

سوفنير
بوك هاوس

كلمة الناشر



استكمالاً للأعداد الستة التي صدرت، والتي كان الهدف الأساسي منها إدخال الطفل العربي بهدوء ويسر إلى عالم الكمبيوتر، وجعل آلة العصر بمتناول يده بدون تعقيدات، وتم فيها شرح مزايا الجهاز ومنافعه وطرق الاستفادة منه وتاريخ وتطور إنجازه، وميادين استخداماته ومفهوم البرامج التي يتم معالجتها فيه.

في العدد السابع، من هذه السلسلة سيكون للطفل العربي اللقاء الفعلي مع الكمبيوتر وسيكون هذا الجهاز أداة طيعة بين يديه، ويتابع الغوص بداخله وبمكوناته في العدد الثامن ليتعرف على النواحي الميكانيكية والمعمار الذي تم إنشائه وتصميمه فيه. أما العددين التاسع والعاشر فيبدأ بواسطتهما التعرف على مفاتيح الكمبيوتر وإجراء حوار معه، يسأله ويجب ويخطأ ويصحح لنفسه. وبالتالي فإنه سيضع أول حجر في الاعتماد على نفسه والدخول على البرمجة وتكوين برنامجه الخاص.

العدد الحادي عشر، دعوة للبرمجة بلغة باسيك MSX والمبادىء الأولية للإيعازات Statments التي يستخدمها الطفل في التفاعل مع الكمبيوتر.

أما العدد الثاني عشر فهو النهاية المرحلية لهذه السلسلة، حيث أن المستخدم الصغير سيكون قد أصبح مؤهلاً لتطويع جهازه والتمكن من اللغة والدخول إلى الاداء الفعلي والصحيح، وستكون لغة باسيك مدخلا لتعرفه على بقية لغات البرمجة وسيقول بكل ثقة إن البرمجة سهلة.

تقدم هذه السلسلة إلى الأطفال والطلبة في كافة أرجاء الوطن العربي.

راتب أحمد قبيعة

العدد السابع

أول لقاء مع الكمبيوتر

سلسلة

عالم الأطفال والكمبيوتر



فكرة وتصميم: راتب أحمد قبيعة

التنفيذ : هالة حسين عمر

الرسوم : عبد الشافي سيد

المراجعة والتنقيح: المحامية ندرة قبيعة

تنفيذ البرامج: المبرمج محمد جمال قبيعة

دار الراتب الجامعية



سوفنير




وَيَتَقَابَلُ الأَطْفَالُ لِيَتعارَفُوا على الكمبيُوتِر وَمُلْحَقَاتِهِ
كمبيوتر مُشخْصٌ!!
مَرْحباً بَهِيرةُ، حذرى ماذا جَاءَ به وَالِدي؟
ألاَ يَكْفِي صَخْرُون؟!!


بَابَا سَيَشْرَحُ لَنَا كَيْفَ نَسْتَعْمِلُهُ


ترلا لا لا
أَنَا الكمْبيُوتِر نَفْسُهُ وَبِداخِلي الدَّوَائِرُ الإلكْترونيَّة والذَّاكِرَةُ، وَيَجبُ أنْه تُوصَل بي كُلِّ المُلْحَقَاتِ وَبدُوني لا فَائِدَة لِكُل المُلحَقاتِ ترلا لاَ . . .ترلا لا
وهذه هِيَ لَوْحَةُ المَفَاتِيح وهِيَ تُشْبِهُ الآلَةَ الكَاتِبَة وَمِنْ خِلالِهَا تَسْتَطِيعُ التَّعَامُلَ مَعَ العَقْلِ الإلِكْتْرُونيِّ وَتُسْتَخْدَمُ فِي إدْخَالِ الأوَامِرِ وَالمَعْلُومَاتِ لِلْكُمبيُوتر.

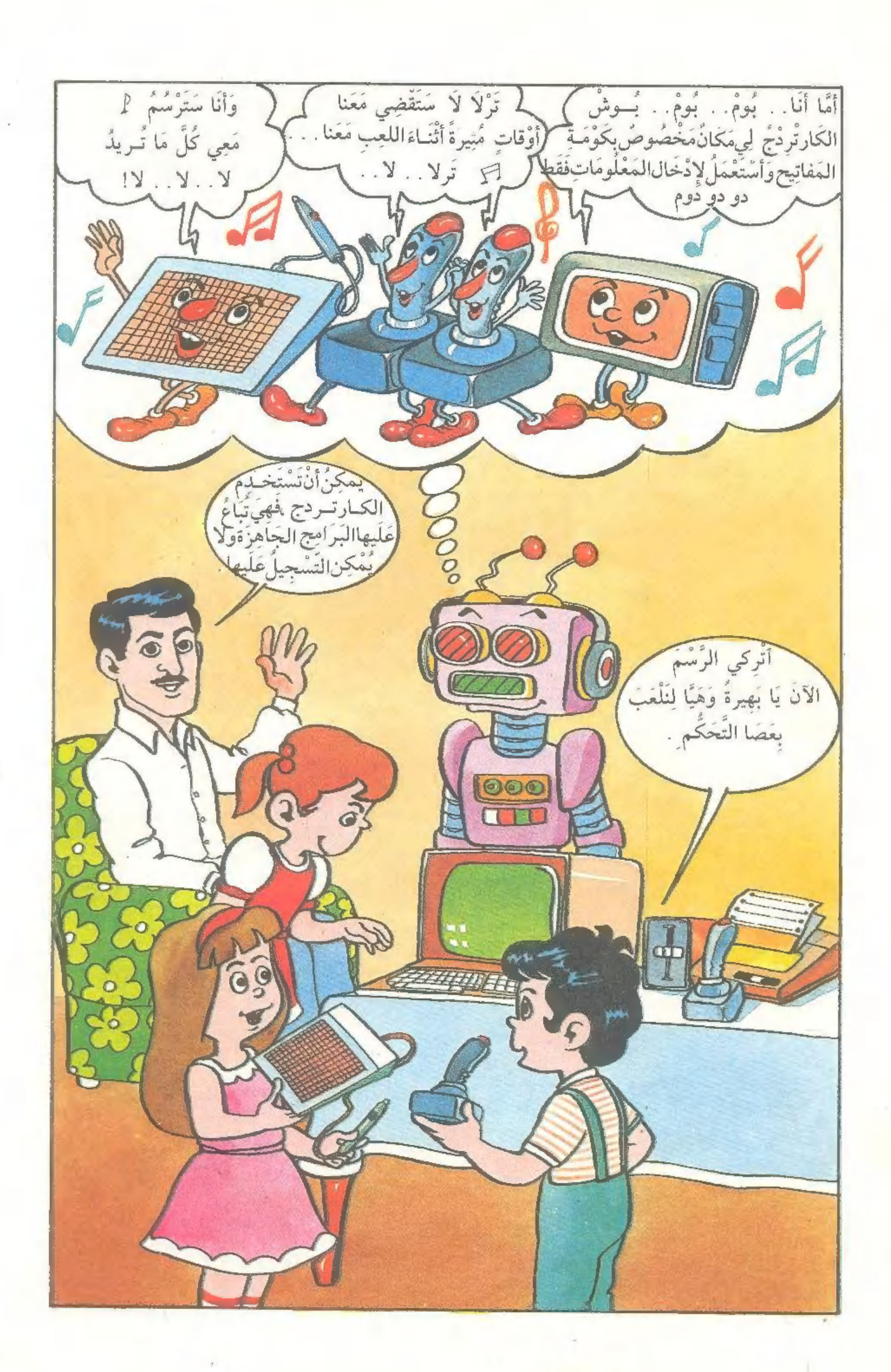


أنَا الشَّاشَةُ (Moniter) أريكَ كُلَّ مَا تُرِيدُ أنْ تَرَاهُ بِذَاكِرَةِ الكمبيُوتر أوِ الشّرِيطِ أوِ الكَارْترِدْج وَلَنْ أخْفِيَ عليكَ شيْئاً . . .
ترلا لا لا لا
هَذِهِ هِيَ الوَحْدَةُ التِي يَظْهَرُ عَلَيها كُلُّ المدْخلاتِ مِنَ المَعْلُومَاتِ وَالمخرجَات مِنَ البَيَانَاتِ وكُلُّ الذِي بِالذَّاكِرةِ إنْ أَرَدْتَ . ويُمْكِنُ اسْتِبْدالُها بالتِّلِيفزيُونِ المُلَوَّنِ

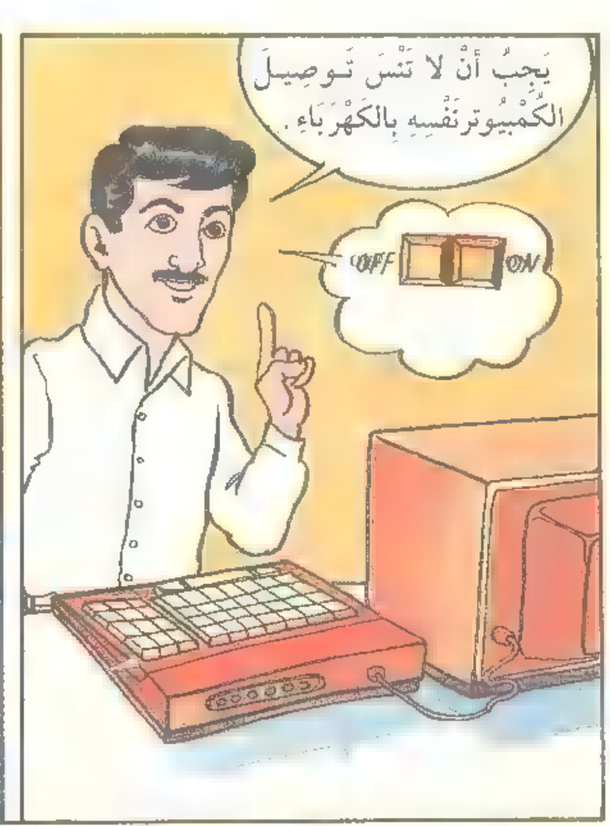

وَأنَـا الطَّابِعَةُ (Printer) تَسْتَعْمِلُنِي حِينَ تُرِيدُ أنْ تُسَجِّـلَ مَا عَلَى الشَّـاشَةِ أوْ مَـا فِي الشَّـرِيطِ أوْ بِالـذَّاكِـرَةِ عَلَى الـوَرَقِ ترلا لا . . . سَأطْبَعُها لَكَ بِكُلِّ دِقَّةٍ ترلا لا . . تا . . تا . . .
وَهَذِهِ هِيَ الوَحْـدَةُ التِي تَطْبَـعُ عَلَيها المَخْرَجَاتُ (Output) وَتُسَمَّى بِـالطَّابِعَـةِ (Printer)


تِرتا.. تا.. تا.. تتا
أَنَا أَحْمِلُ بِدَاخِلي بَرَامِجَ لِلَّعِبِ وَبرَامِجَ لِلتَّعْلِيمِ ، وَيُمْكِنُ أَنْ أَحْفَظَ لَكَ كُلَّ مَا تريدُ...
ضَعْنِي فِي جِهَازِ التَّسْجِيلِ وَأَكُونُ لَكَ مَدْخلاً وَمَخْرَجاً لِلْمَعْلُومَاتِ
لا.. لا.. لا
لا.. لا.. لا.. لو
وَكَمَا تَسْتَمِعُ مِنْ خِلالي المُوسِيقَى يُمْكِنُ أَنْ تَضَعَ بي شَرِيط البرنَامِج ... وَلا تَنسَ أَنْ تُوَصِّلَني بالكمبيُوتر. وَتَضْغَطَ عَلَى مِفْتَاحِ التَّشْغِيلِ لكلانا لأُحمِّلَ مَا بِالشَّرِيطِ فِي ذَاكِرَةِ الكمبيوترِ أَوْ أَسَجِّلَ لَكَ مَا بِها فِي شَرِيطٍ.
مُسَجِّلُ الكَاسِيت مِنْ أَهَمِّ التَّجْهِيزاتِ التي تُضَافُ إلى جِهَازِالكُمبيوتر الشَّخْصِيِّ وَالمَنْزِلِيِّ


وَأَنَا حَافِزُ الأقْرَاصِ بُومْب تا.. تتا يَمْكِنُ آسْتِخْدَامِي بَدَلاً مِنْ مُسَجِّلِ الكَاسِيتِ.. وَذَلِكَ لِحَفْظِ البَرامِجِ مِنَ الذَّاكِرَةِ لِلقُرْصِ أَوْ نَقْلِها مِنَ القُرْصِ إلى الذَّاكِرَةِ.
أنا القرصِ المَرِنُ
.. تَاتا.. تِيتا.. تا
فَأَنا آداةٌ لِلإِخْراجِ وَالإِدْخالِ حَيْثُ يُمْكِنُ تَسْجِيلُ البرامجِ بِدَاخِلِي.
هَذا الجِهازُ يَتَمَيَّزُ بِسُرْعَتِهِ الفائِقَةِ عَنْ جِهازِ التَّسْجِيل كَذلِكَ يَتَمَيَّزُ القُرصُ عَنِ الشَّرِيطِ بأَنَّهُ يَحْتَفِظُ بعَدَدٍ أكْبَرَ مِنَ البَرامِجِ.


أمَّا أنَا.. بُومْ.. بُومْ.. بُـوشْ الكَارتْرِدْجْ لِي مَكَانٌ مَخْصُوصٌ بِكَوْمَـةِ المَفاتِيحِ وَأسْتَعْمَلُ لإِدْخَالِ المَعْلُومَاتِ فَقَط
دو دو دوم
تَرْلَا لَا سَتَقْضِي مَعَنا أوْقاتٍ مُثِيرةً أثْنَاءَ اللعِبِ مَعَنا...
تَرلا.. لا..
وَأنَا سَتَرْسُمُ مَعِي كُلَّ مَا تُـرِيدُ
لا.. لا.. لا!
يمكِنُ أنْ تَسْتخْـدِم الكَـارتـردج فَهِيَ تُبَاعُ عَلَيها البَرَامِجِ الجَاهِزَة ولا يُمْكِنُ التَّسْجِيلُ عَلَيها.
أتْرِكي الرَّسْمَ الآنَ يَا بَهِيرةُ وَهَيَّا لِنَلْعَبَ بِعَصَا التَّحَكُّمِ.

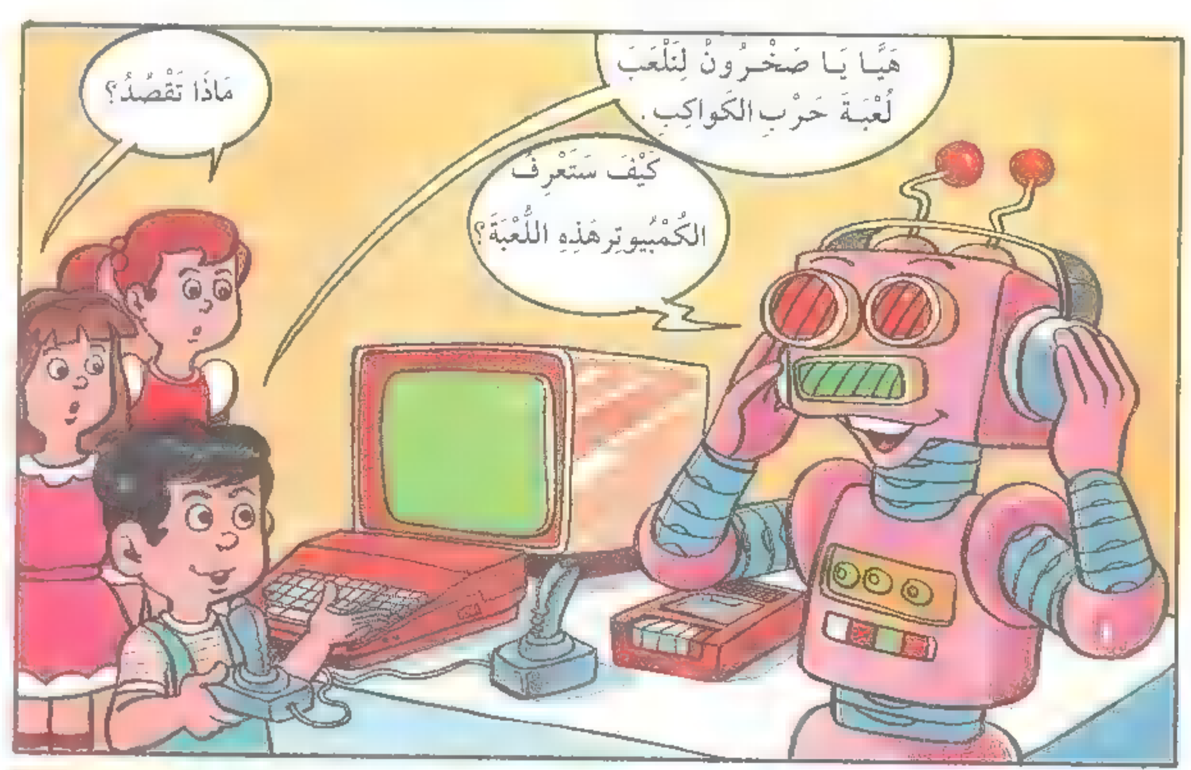

سلك الكهرباء
وحدة توصيل RF
مخصصة للتلفزيون
وحدة توصيل الطابعة
مفتاح اختيار الفولت
وحدة إخراج الصورة
وحدة إخراج الصوت
تلفزيون
بوحدة الإرسال الهوائي
وحدة إخراج RF
سلك توصيل RF (مرفق بالجهاز)
فتحة توصيل عصا التحكم رقم ٢
فتحة توصيل عصا التحكم رقم ١
وحدة توصيل الطابعة
الطابعة
سلك توصيل الطابعة

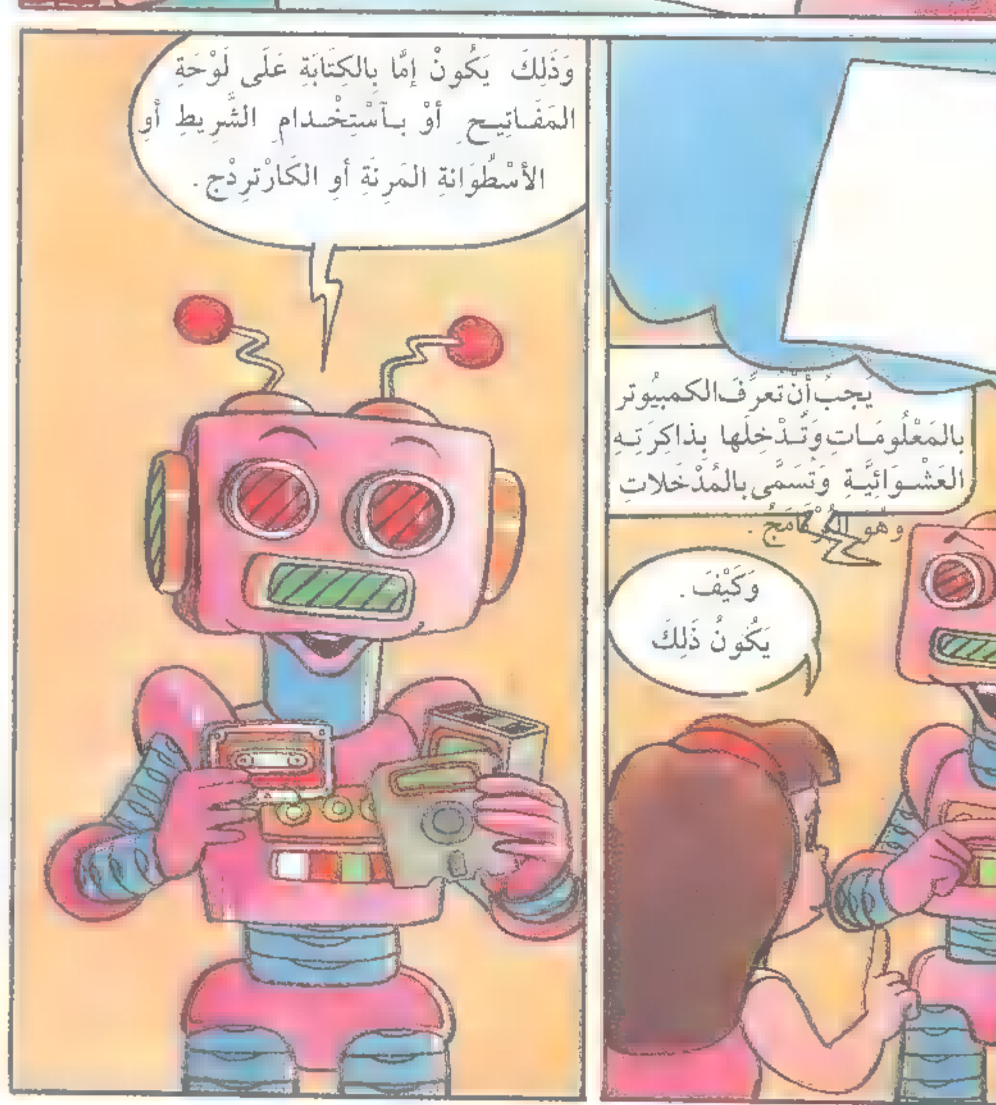




أُرِيدُ أنْ أَلْعَبَ بِعَصَا التَّحَكُّمِ

إذنْ يَجِبُ تَوْصِيلُ جِهَازِ التَّسْجِيلِ. وَاْخْتَرْ أيَّةَ لُعْبَةٍ مُبَرْمَجَةٍ عَلَى شَرِيطٍ وَاْضْغَطْ عَلَى رَقْمِ (٥) ثُمَّ اْطْلُبْ اْسْمَ الشَّرِيطِ مِنَ الكَمْبيُوتر وَابْدَأ بِاللَّعِبِ

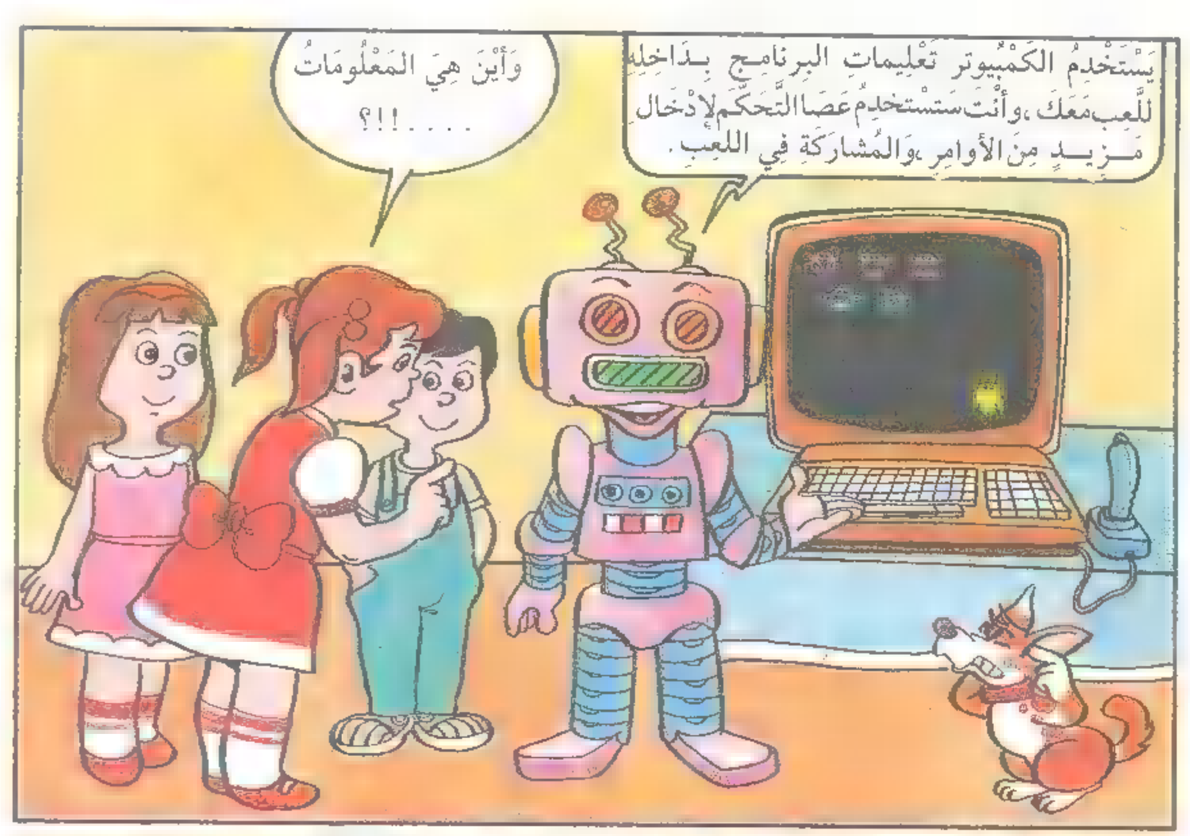

هَيَّا يَا صَخْرُونْ لِنَلْعَبَ لُعْبَةَ حَرْبِ الكَواكِبِ.
مَاذَا تَقْصُدُ؟
كَيْفَ سَتَعْرِفُ الكُمْبِيُوتر هَذِهِ اللُّعْبَةَ؟

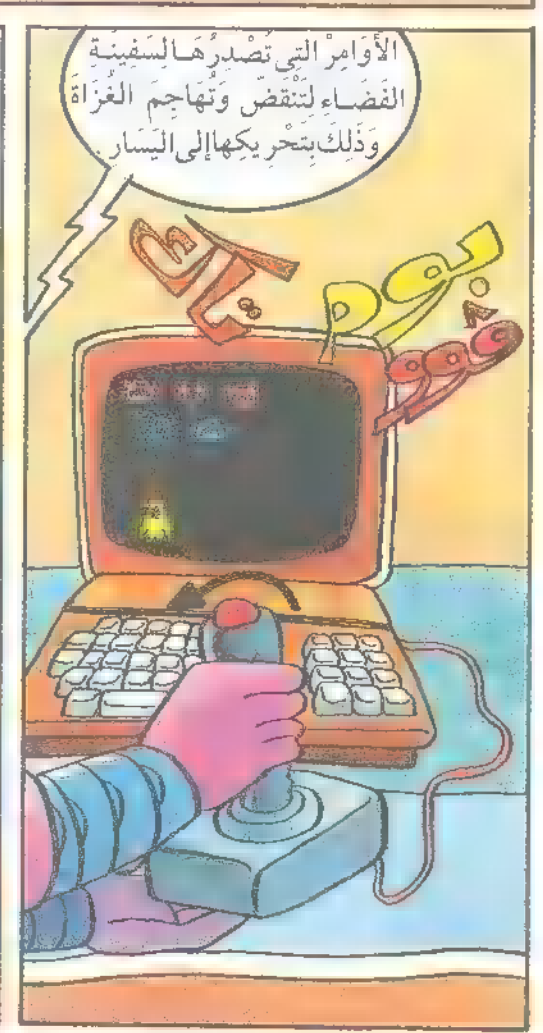

يَجِبُ أَنْ تعرِّفَ الكمبيُوتر بالمَعْلُومَاتِ وَتُدْخِلَها بذاكِرَتِهِ العَشْوائِيَّةِ وَتُسَمَّى بالمُدْخَلات وهو البرنامج.
وَكَيْفَ يَكُونُ ذَلِكَ.
وَذَلِكَ يَكُونُ إِمَّا بِالكِتَابَةِ عَلَى لَوْحَةِ المَفَاتِيحِ أَوْ بِاسْتِخْدَامِ الشَّرِيطِ أَوِ الأَسْطُوانَةِ المَرِنَةِ أَوِ الكَارْتِرِدْج.



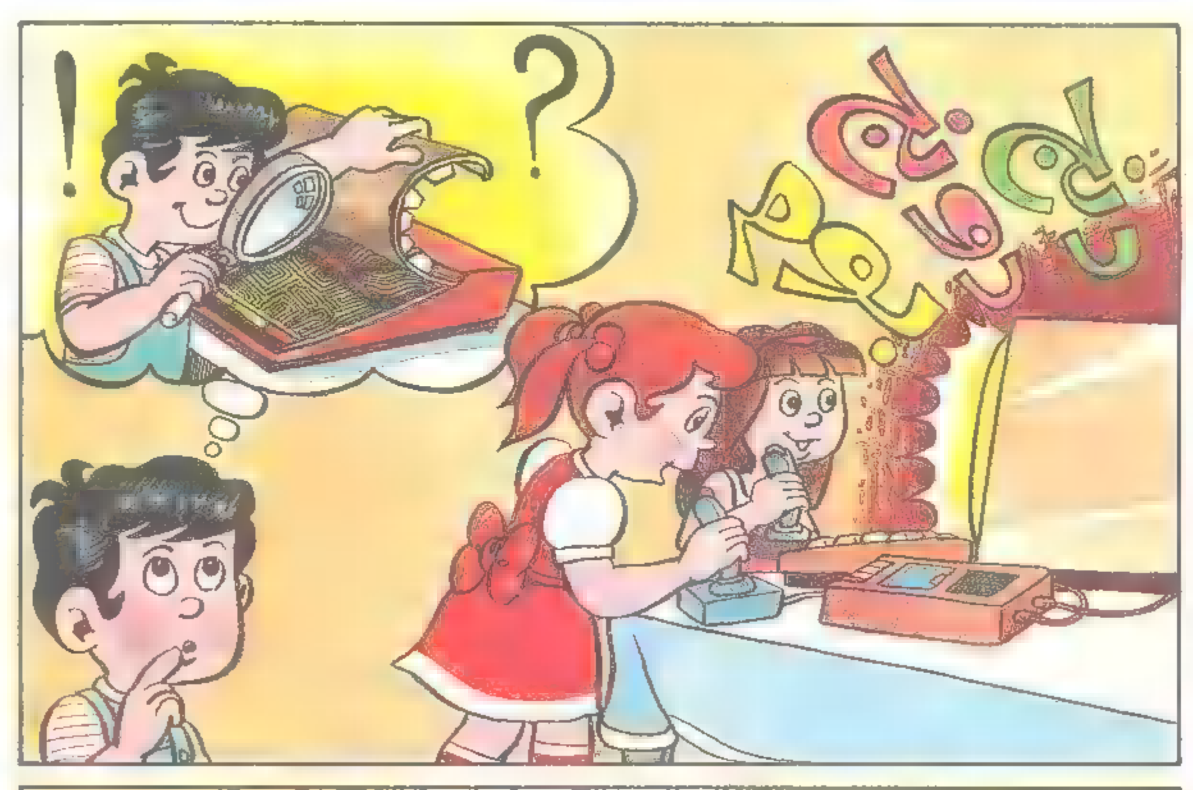
عَظِيمٌ ! !

هَذا شَيءٌ مُثِيرٌ جِداً .


يَسْتَخْدِمُ الكَمْبيوتر تَعْليماتِ البرنامج بِدَاخِلِه للَّعبِ مَعَك ،وأنْتَ سَتَسْتَخدِمُ عَصا التَّحَكّمِ لإدْخال مَـزِيـدٍ مِنَ الأوامِرِ ،وَالمُشارَكَةِ في اللعِب .
وَأيْنَ هِيَ المَعْلُومَاتُ . . . . . !!؟


الأوامِرُ التي تُصْدِرُها السَّفينةُ الفَضـاءِ لِتَنْقَضّ وَتُهاجِمَ الغُزاةَ وَذلِكَ بِتَحْريكِها إلى اليَسار .
بوم


وَيَتَجاوَبُ الكَمبيوتـر مَعَـك لِيَهْرُبَ الغُزاةُ في وَضْعٍ آخَـر، أوتوميكاتِيكيًّا . . . لِتُحاوِلَ إصابَتَهُمْ بِمُساعَدَةِ عَصا التَّحَكُّم . . وَهكذا .
عَظِيمٌ !! هَيَّا نَلْعَب



مَاذَا يَحْدُثُ دَاخِلَ الكَمْبيُوتِر؟؟

يَبْدُو أَنَّني لَمْ أَسْتَوعِبْ شَيْئاً!!

الكمبيوتر يا أحمد باْختصارٍ شديد يتكوّنُ مِنْ:

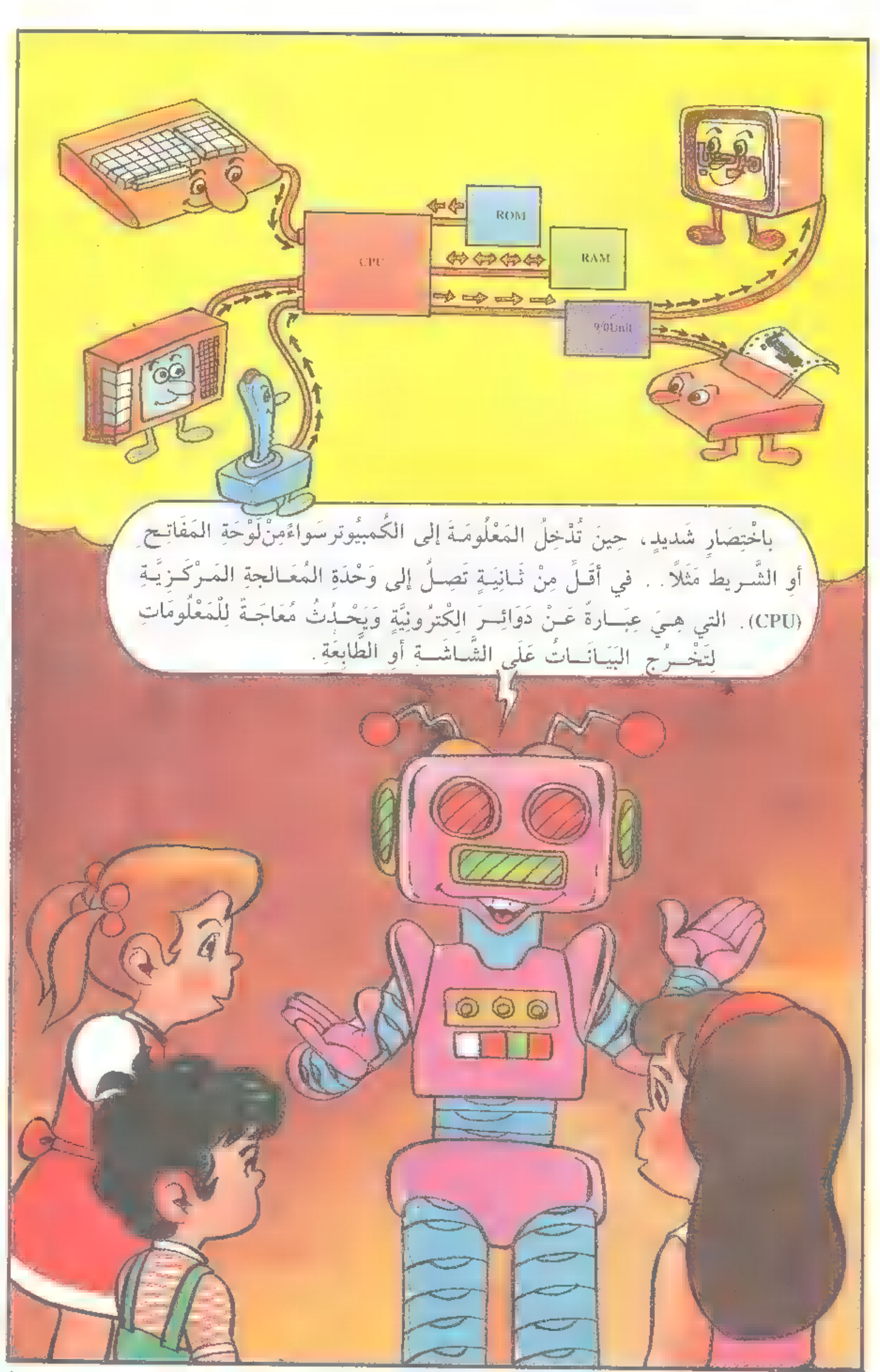
١ ـ وحْدة التّشْغيل المرْكزيّة (CPU)

٢ ـ وحْدة الذّاكرةِ العشْوائيّة (RAM)

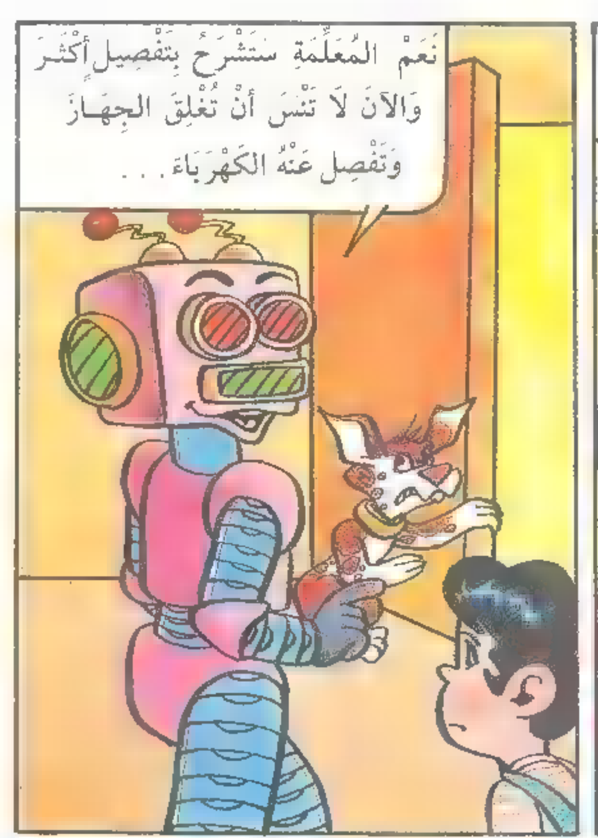
٣ ـ وحْدة الذّاكرة المقْروءة (ROM)

٤ ـ وحْدة إدْخال وإخراج ([illegible])

وكُلُّ ذلك عبارة عن وصْلات ودوائر كهْربائيّة بداخل لوْحة المفاتيح.


ROM
RAM
CPU
باخْتِصارٍ شَديدٍ، حِينَ تُدْخِلُ المَعْلُومَةَ إلى الكُمبيُوتر سَواءً مِنْ لَوْحَةِ المَفَاتِحِ أوِ الشَّريط مَثلاً.. في أقَلَّ مِنْ ثَانِيَةٍ تَصِلُ إلى وَحْدَةِ المُعَالجةِ المَرْكَزِيَّةِ (CPU). التي هِيَ عِبَارةٌ عَنْ دَوائِرَ الِكْترُونِيَّةٍ وَيَحْدُثُ مُعاجَةٌ لِلْمَعْلُومَاتِ لِتَخْرُجَ البَيَانَاتُ عَلَى الشَّاشَةِ أوِ الطَّابِعَةِ.


هَيّا يَا صَخْرُون.. لَمْ أفْهَمْ جَيِّداً مَا قُلْتَهُ وَقَدْ تَأخَّرَ الوَقْتُ، غَداً سَتَذْهَبُ إلى المَدْرَسَةِ.
عَظِيمٌ فَأنَا لَمْ أسْتَوْعِبْ بَعْدُ، مَا شَرَحَهُ صَخْرُون جَيِّداً
مَامَا تَقُولُ إنّ المُعَلِّمَةَ سَتَشْرَحُ لَنَا الكَمْبيُوتر فِي المَدْرَسَةِ.


نَعَمْ المُعَلِّمَةِ سَتَشْرَحُ بِتَفْصِيلٍ أكْثَر وَالآنَ لاَ تَنْسَ أنْ تُغْلِقَ الجِهَازَ وَتَفْصِل عَنْهُ الكَهْرَبَاءَ...

كلمة الناشر



استكمالاً للأعداد الستة التي صدرت، والتي كان الهدف الأساسي منها إدخال الطفل العربي بهدوء ويسر إلى عالم الكمبيوتر، وجعل آلة العصر بمتناول يده بدون تعقيدات، وتم فيها شرح مزايا الجهاز ومنافعه وطرق الاستفادة منه وتاريخ وتطور إنجازه، وميادين استخداماته ومفهوم البرامج التي يتم معالجتها فيه.

في العدد السابع، من هذه السلسلة سيكون للطفل العربي اللقاء الفعلي مع الكمبيوتر وسيكون هذا الجهاز أداة طيعة بين يديه، ويتابع الغوص بداخله وبمكوناته في العدد الثامن ليتعرف على النواحي الميكانيكية والمعمار الذي تم إنشائه وتصميمه فيه. أما العددين التاسع والعاشر فيبدأ بواسطتهما التعرف على مفاتيح الكمبيوتر وإجراء حوار معه، يسأله ويجب ويخطأ ويصحح لنفسه. وبالتالي فإنه سيضع أول حجر في الاعتماد على نفسه والدخول على البرمجة وتكوين برنامجه الخاص.

العدد الحادي عشر، دعوة للبرمجة بلغة باسيك MSX والمبادىء الأولية للإيعازات Statments التي يستخدمها الطفل في التفاعل مع الكمبيوتر.

أما العدد الثاني عشر فهو النهاية المرحلية لهذه السلسلة، حيث أن المستخدم الصغير سيكون قد أصبح مؤهلاً لتطويع جهازه والتمكن من اللغة والدخول إلى الاداء الفعلي والصحيح، وستكون لغة باسيك مدخلاً لتعرفه على بقية لغات البرمجة وسيقول بكل ثقة إن البرمجة سهلة.

نقدم هذه السلسلة إلى الأطفال والطلبة في كافة أرجاء الوطن العربي.

راتب أحمد قبيعة



وتَبْدَأ الدِّراسَةُ بَعْدَ عُطلَةٍ أمضَاهَا الأولادُ مَعَ صَخْرُون
قَالَتْ لي مَامَا إنَّ مَادَّةَ الكَمبيُوترِ تمَّتْ إضَافتُها هذهِ السَّنةَ للمنهَجِ الدِّراسِيِّ
يَا وَيلي صَخْرُون في المَنزِلِ والكَمبيُوتِر في المدرسَةِ
عظيمٌ جداً حَتى لا يَظُنَّ صَخْرُون نَفسَهُ مُتفوِّقاً علينا في الكمبيُوتر.
مدرسة
لَقَدْ زَوَّدنا صَخْرُون بمَعلومَاتِ الكمبيوتر تَتفوَّقُ على زُمَلائِنا إنْ شَاءَ الله
نَعَمْ، أنا أحبتُها أنني أفتَقِد صخرُونَ اليومَ؟!!



وفي الصَّفِّ أخذت ماما فاطمة في مناقشة الأولاد حول مادة الكومبيوتر وأعطتهم لمحة عامّة عنه .

١ ـ ما هوَ الكمبيُوتر ؟

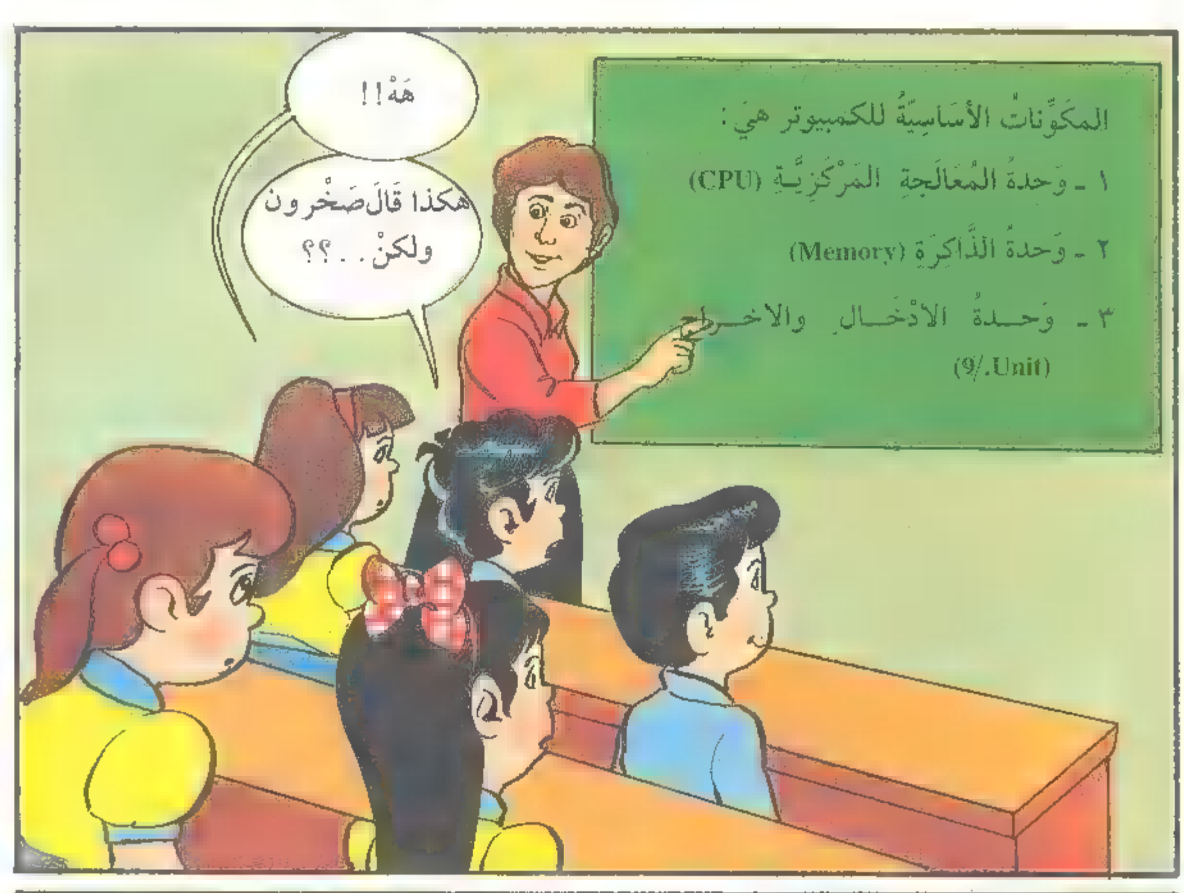
٢ ـ البرنَامجُ

٣ ـ التَّرميزُ

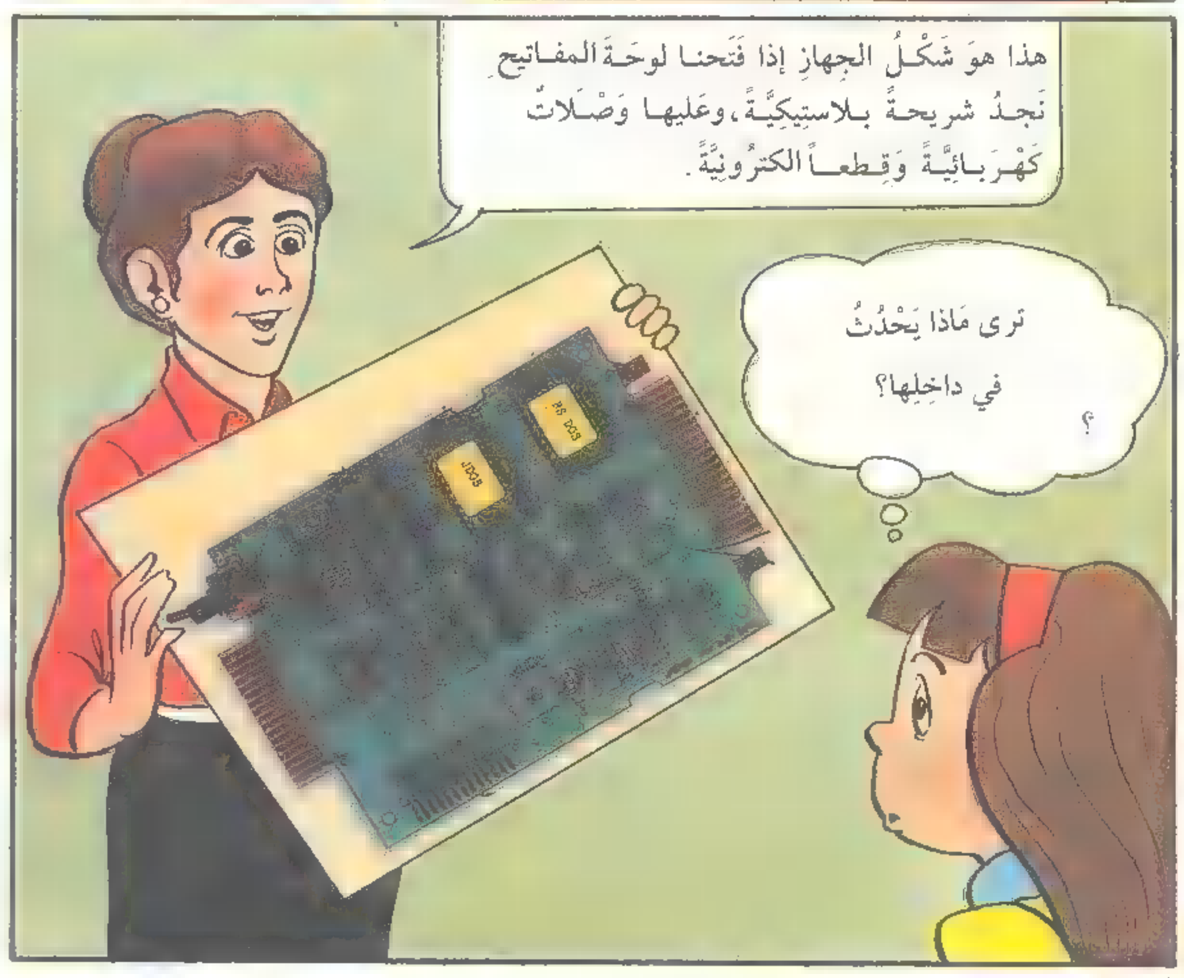
٤ ـ تَاريخُ الكمبيُوتر ؟

٥ ـ مُلحقاتُ الكمبيُوتر

٦ ـ مُكَوِّناتُ الكمبيوتر .



المكوّناتُ الأساسِيّةُ للكمبيوتر هيَ:
١ ـ وَحدةُ المُعالَجةِ المَرْكَزِيَّةِ (CPU)
٢ ـ وَحدةُ الذّاكِرَةِ (Memory)
٣ ـ وَحـدةُ الادْخَـالِ والاخـراجِ (9/.Unit)
هَهْ!!
هكذا قالَ صَخْرون ولكنْ..؟؟



هذا هوَ شَكْلُ الجهازِ إذا فَتحنا لوحَةَ المفاتيحِ نَجدُ شريحةً بلاستيكِيَّةً، وعَليها وَصْلاتٌ كَهْرَبائِيَّةٌ وَقِطعاً الكترُونيَّةً.
ترى مَاذا يَحْدُثُ في داخِلِها؟


CPU
وَحْدَةُ المُعَالجَةِ المركزِيهِ centre proccessing unit (CPU) وهيَ بالنسبةِ للحاسب الآليِّ كَالعَقْلِ أوِ المخِّ بالنِّسبةِ إلى الإنسَانِ.
وكَيفَ يبدو شَكْلُها؟
هيَ شَريحةٌ مِنَ السِّيلْكُون تحتوي على وَحْدَةِ التَّحكّمِ وَوَحْدَةِ الحِسَابِ والمنطقِ وَوَحْدَةٍ صغيرةٍ منَ الذَّاكرةِ.
هذهِ الشَّريحَةُ مُغَطَّاةٌ بِوَصْلاتٍ وَدَوَائرَ الكترونيَّةٍ تدخُلُ فِيها المعلُومَاتُ.



ووحدةُ التّحكُّمِ control unit (CU) هيَ الوحدةُ التي تقُومُ بالتّأكُّدِ مِنْ أنّ المعلوماتِ قدِ استقرّتْ بطريقةٍ صحيحةٍ في المخزنِ أو الذّاكرةِ

وأنّ تعليماتِ البرنامجِ يجري تنفيذُها بالتّتابعِ المطلوبِ، وأنّ البياناتِ تُسْتدعى مِنَ الذّاكرةِ عندَ الحاجةِ إليها

الذاكرة


RAM
وهُناكَ ذاكرتانِ تتَّصِلُ بهما وحدةُ المعالجة المركزيَّةُ الأولى هي: وَحدَةُ الذّاكرةِ المُؤقَّتةُ أوِ العَشْوائيَّة
Random Access memory (RAM)
وَهِيَ دوائِر كَهربائيَّة تُشبهُ الصَّناديق ولكنها خاويَة تستقبِلُ وَتُخزِّنُ كُلَّ ما نكتُبُهُ علَى لوْحةِ المفاتيح وتفقدُ كل ما دَخلَ وخُزِّنَ فيها إذا أغلقْتَ جهازَ الكمبيوتر أو انقطعَ التيَّارُ الكَهرَبائيُّ.


ROM
والذَّاكِرَةُ الثَّانيةُ هي الذّاكرةُ المقروءةRead only memory (ROM) وهـيَ ذاكـرةٌ مُمتلِئةٌ في المصنعِ الذي صَنَعَ الجهازَ.
يَعْني لاَ تَقْبلُ أنْ تُعْطيَ مَعْلُوماتٍ جَديدةً إلّا المعلومـاتِ التي خُزِّنت بـداخِلِهـافقط..!!
آهِ.. هـذا سببُ ظُهورِ أسماءِ برامجَ على الشَّاشَّةِ عندماقمنابتشغيلِ الجهازِ مع باب
إمـمّ
وهـذهِ الدّوائرُ الكهربائيّةُ تعملُ عَمَلَ الصَّناديقِ المملوءةِ ومغلقـة تـأتي بمـا تُريدُ من معلوماتٍ متخزِّنـةٍ بهابمجرّدِ أن تُـوصِلَ الجِهـازَ بالكهـربـاءِ وتـديـرَ تشغيلَهُ.
OFF
ON


I\O UNIT
وَمَـاذا عَنْ وَحْـدَةِ الإدخـالِ وَوَحدةِ الإخراجِ؟؟
هيَ شَريحَةٌ مُتَّصِلَةٌ بِـوَحْدَةِ المعـالَجَـةِ المركزيَّةِ مِنْ جِهةٍ، وبلوحـةِ المفاتيحِ والشّاشَةِ وملحقـاتٍ أخرى مِنَ الجِهَـةِ الثّانيةِ
وما هي فائِدَتها؟
Output unit
input unit
هِيَ الوَحْدَةُ التي تَجْمَعُ كُلَّ مَا يَدْخُلُ عَلَيْهَا مِنَ الخَارِجِ وَتَذْهَبُ بِهِ إلَى وَحْدَةِ المُعَالَجات المَرْكَزِيَّة ثُمَّ تَجْمَعُ كُلَّ النَّتائِجَ وَتَذْهَبُ بِهَا إلَى الشَّاشَةِ وَكُلّ هَذَا، يَحْدُثُ بِسُرْعَةٍ جِداً جِداً.



هُنَاكَ قطعةٌ اسمُها مُولِدُ السَّاعَة (Clock generator) وهيَ مُتَّصِلَةٌ بـال (CPU) وَتُحَدِّدُ سُرعَتَهُ وهذهِ السّرعةُ لَها أوْلاً؟ احدّ أقصَى وَتُقاسُ بِالمِيجَا هَرْتز وهيَ أسرعُ من غَمْزَةِ العينِ


JOYSTICK
DISK DRIVE
CASSETTE DECK
KEYBOARD
CPU
ROM
RAM
PRINTER
SCREEN
المَـدْخَـلاتُ تُسَمَّى بَيَـانـات وَتَسْتَقبِلُهـا
وَحْدَةُ المَدْخَلاتِ (9nput unit) وَتَدخُـلُ
بواسطَةِ الشَّريطِ أوْ لوحـةِ المفاتيحِ أوْ
مُشَغلِ الأسْطُوانَاتِ


JOYSTICK
DISCK DRIVE
CASSETTE DECK
KEY BOARD
ROM
RAM
PRINTER
SCREEN
9/0Unit
تَـذْهَبُ هـذه البَيَـانـاتُ إلى وَحْـدةِ المعـالجةِ المركـزيَّـةِ (CPU) وتَسْتَغِـلُّ وحدةُ المعالجةِ المركزيَّةِ ما في الذَّاكرةِ (ROM) وَتَلْجـأُ إلى الـذَّاكِـرَةِ (RAM) لتُخـزِّنَ فيها مَا تشاءُ وتـأخذَ مِنهـا ما تحتاجُهُ لِتُعالجَ البَيَانَاتِ وَتَأتيَ بِالنَّتائجِ .


JOYSTICK
DISK DRIVE
CASSETTE DECK
KEY BOARD
CPU
ROM
RAM
PRINTER
SCREEN
وَبَعْدَ مُعَالَجةِ البَيَانَاتِ تُصبحُ مَعْلُومَاتٍ
وَتَتَجَمَّعُ في وَحدةِ المخرجاتِ لتأخُذ
مجراها للخروجِ .
وترى نتيجة معالجة البَيانَاتِ فِي شكلٍ
معلومـاتٍ مُفيدةٍ، على الطَّابِعَةِ أوِ الشَّاشَةِ .


لا نرى إلا النّتائجَ والإجاباتِ على الشاشةِ أوِ الطّابعَةِ
كُلُّ هذا يحدثُ داخلَ الكمبيوتر ونحن لا نرى شيئاً!!؟
ولكنَّ الكمبيوتر ليسَ لهُ فائِدَةٌ بدون البرامجِ التي يضعُها الإنسانُ فيه. فلولا البرامج المخزَّنة في الذّاكرةِ (ROM) أثناء تصنيعِ الجهاز
والبرامج التي تكتب على لوحةِ المفاتيحِ أو المخزنةِ في شرائطَ لأصْبَحَ الكمبيوتر قطعا من المعدنِ ليسَ لها أية فائدةٍ...
قمامة


هذا ما سوف
نشرحه في الدرسِ
القادم إنْ شاءَ الله وعنوان
الدرسِ القادِمِ «حوار مَعَ
الكمبيوتر»
وَلكِنْ إذا
كنتُ أريدُ أن اكتبَ قطعةً
كيف يفْهمُ الكمبيوتر أنها قطعةٌ
وليستْ كلباً؟!
وَدَقَّ الجَرَسُ يُعْلِنُ
انتهاءَ الدَّرْسِ

وفي طريقِ العَوْدَةِ إلى مَنازِلِهم تَحدثَ الأولادُ فرحين بِما تَعَلَّموهُ اليومَ عنِ الكَمبيُوترِ

مادَّةُ الكمبيوتر مادةٌ مُشَوِّقَةٌ جِدّاً

نعَمْ، أنا أحببتُها لأنَّها ستَجْعَلُني أفهمُ صخرونَ أكْثَرَ وأتعاملُ مَعَهُ بطريقةٍ أسْهلَ

لَنْ يستطيعَ صَخْرونُ أنْ يتحدَّاني، بعدَ اليوم، فقَاساً أتغلَّبُ عليهِ بِمَعْلوماتِ هذا الدَّرس

ويُفاجئُهُما صخرونُ وهوَ يحملُ لَوْحةً جَعلَتْ أحمدَ يَصْرُخُ غاضِباً وتَضْحَكُ الفَتاتانِ.

* لوْحةُ المفاتيح
* شريطُ كاسيت
* قارِىءُ الأقراصِ المُسَقَّطة
* راسِمَةٌ
* وَحْدَةُ اتِّصالٍ خارجيٌّ

إدْخالٌ
CPU
إخراجٌ
الذَّاكرة
ذاكرةُ رومٍ قراءةٌ فقط
ذاكرةُ رامٍ قراءةٌ وكتابةٌ
وسائلُ تخزينٍ
شريطُ كاسيت
القرصُ المرنُ

* شاشةُ عرضٍ
* تليفزيونٌ منزليٌّ
* طابعةٌ
* صوتٌ
* راسِمَةٌ
* وَحْدَةُ اتِّصالٍ خارجيٌّ

كلمة الناشر



استكمالاً للأعداد الستة التي صدرت، والتي كان الهدف الأساسي منها إدخال الطفل العربي بهدوء ويسر إلى عالم الكمبيوتر، وجعل آلة العصر بمتناول يده بدون تعقيدات، وتم فيها شرح مزايا الجهاز ومنافعه وطرق الاستفادة منه وتاريخ وتطور انجازه، وميادين استخداماته ومفهوم البرامج التي يتم معالجتها فيه.

في العدد السابع، من هذه السلسلة سيكون للطفل العربي اللقاء الفعلي مع الكمبيوتر وسيكون هذا الجهاز أداة طيعة بين يديه، ويتابع الغوص بداخله وبمكوناته في العدد الثامن ليتعرف على النواحي الميكانيكية والمعمار الذي تم إنشائه وتصميمه فيه. أما العددين التاسع والعاشر فيبدأ بواسطتهما التعرف على مفاتيح الكمبيوتر وإجراء حوار معه، يسأله ويجيب ويخطأ ويصحح لنفسه. وبالتالي فإنه سيضع أول حجر في الاعتماد على نفسه والدخول على البرمجة وتكوين برنامجه الخاص.

العدد الحادي عشر، دعوة للبرمجة بلغة باسيك MSX والمبادىء الأولية للإيعازات Statments التي يستخدمها الطفل في التفاعل مع الكمبيوتر.

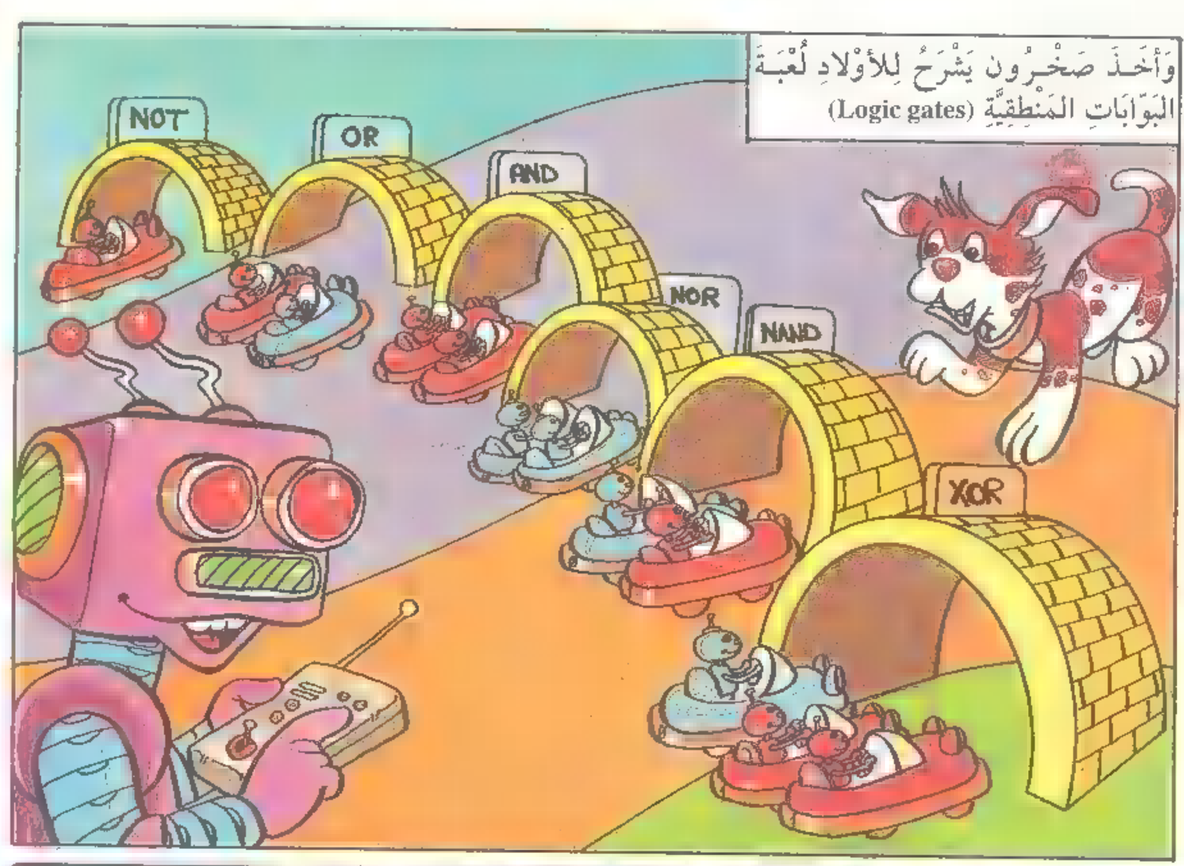
أما العدد الثاني عشر فهو النهاية المرحلية لهذه السلسلة، حيث أن المستخدم الصغير سيكون قد أصبح مؤهلاً لتطويع جهازه والتمكن من اللغة والدخول إلى الاداء الفعلي والصحيح، وستكون لغة باسيك مدخلاً لتعرفه على بقية لغات البرمجة وسيقول بكل ثقة إن البرمجة سهلة.

نقدم هذه السلسلة إلى الأطفال والطلبة في كافة أرجاء الوطن العربي.

راتب أحمد قبيعة


وَأَثْنَاءَ فَتْرَةِ الرَّاحَةِ فِي اليوم الدِّرَاسِيِّ كَانَ الأَولادُ يَتَجَوَّلُون بِجَانِبِ حُجْرَةِ الأَلْعَابِ وَفَاجَأَهُمْ وُجُودُ صَخْرُون
حجرة الألعاب


مَاذَا تَفْعَلُ هُنَا يَا صَخْرُون؟
كُنْتُ أَبْحَثُ عَنْكَ فَوَجَدْتُ هَذِهِ اللُّعْبَةَ. وَأَعْجَبَتْنِي وَاسْمُهَا البَوَّابَاتُ المَنْطِقِيَّةُ
(Logic Gates)



العَرَبَةُ الحَمْرَاءُ
ذَاتُ العَسْكَرِيِّ الأَحْمَرِ
تُمَثِّلُ فَرِيقَ (1) وَالعَرَبَةُ
الزَّرقَاءُ ذَاتُ العَسْكَرِيِّ الأَزْرَقِ
تُمَثِّلُ فَرِيقَ صِفْر (0)

وَكِلاهُمَا يَمُرُّ مِنْ هَذِهِ
البَوَّابَاتِ، وَيُحْدِثُ عَلَيْهِنَّ تَغْيِيراً
وَهَذَا التَّغْيِيرُ يَتَوَقَّفُ عَلَى نوعِ البَوَّابَةِ
التِي تَمُرُّ فيها العَرَبَةُ





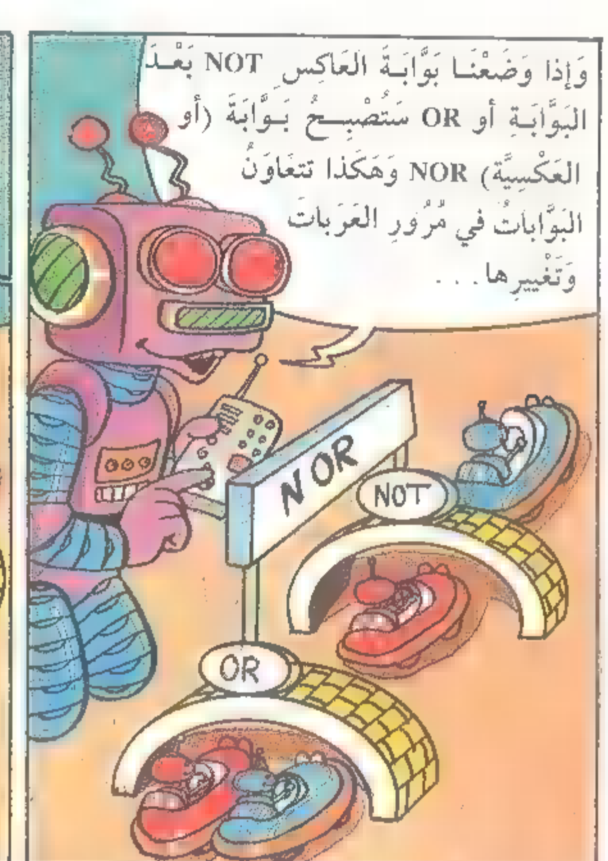
كذلك بوابة AND يمكن أن تدخلها عربتان أو أكثر وإنما لا تخرج منها إلا عربة واحدة، وهي تنصر دائماً فريق الصفر (0)

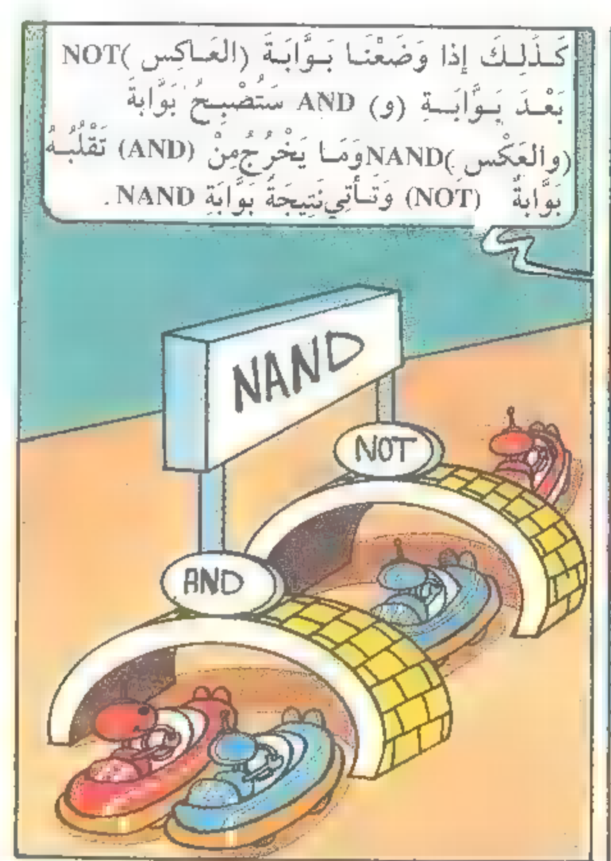
AND

AND

AND

AND


وَإذا وَضَعْنَا بَوَّابَةَ العَاكِس NOT بَعْدَ البَوَّابَةِ أو OR سَتُصْبِحُ بَوَّابَةَ (أو العَكْسِيَّة) NOR وَهَكَذا تتعَاوَنُ البَوَّاباتُ في مُرُورِ العَرَبات وَتَغْييرِها . . .
N OR
NOT
OR


كَذَلِكَ إذا وَضَعْنَا بَوَّابَةَ (العَاكِس)NOT بَعْدَ بَوَّابَةِ (و) AND سَتُصْبِحُ بَوَّابة (والعَكْس)NANDوَمَا يَخْرُجُ مِنْ (AND) تَقْلُبُهُ بَوَّابةُ (NOT) وَتَأتي نَتِيجَةُ بَوَّابَةِ NAND .
NAND
NOT
AND


أَمَّا بَوَّابَةُ (أو المُجزِّئة) XOR تَدْخُلُها كَثيرٌ مِنَ العَرَبَاتِ، وهي تحْسُبُ عدد فريقٍ واحدٍ، إذَا كَانَ مُزْدوجَ المَخْرَجِ يَكُونُ (صِفر) وَإذا كَانَ مُفرداً يَكُون المَخْرجُ (واحداً)
XOR
XOR



وَتَرَاهُمُ المُعَلِّمَةُ أَثْنَاءَ مُرُورِهَا. . .

عَظِيمٌ! هَلْ لَعِبْتُم بِلُعْبَةِ البَوَّابَاتِ المَنْطِقِيَّةِ؟

نَعَم لِمَاذا؟؟

وما العظيم فيها؟؟

هَيَّا لِتَعْرِفُوا لِمَاذا؟ هَيَّا يَا صَخْرُون، وَاحْضِرِ اللُّعْبَةَ مَعَكَ..



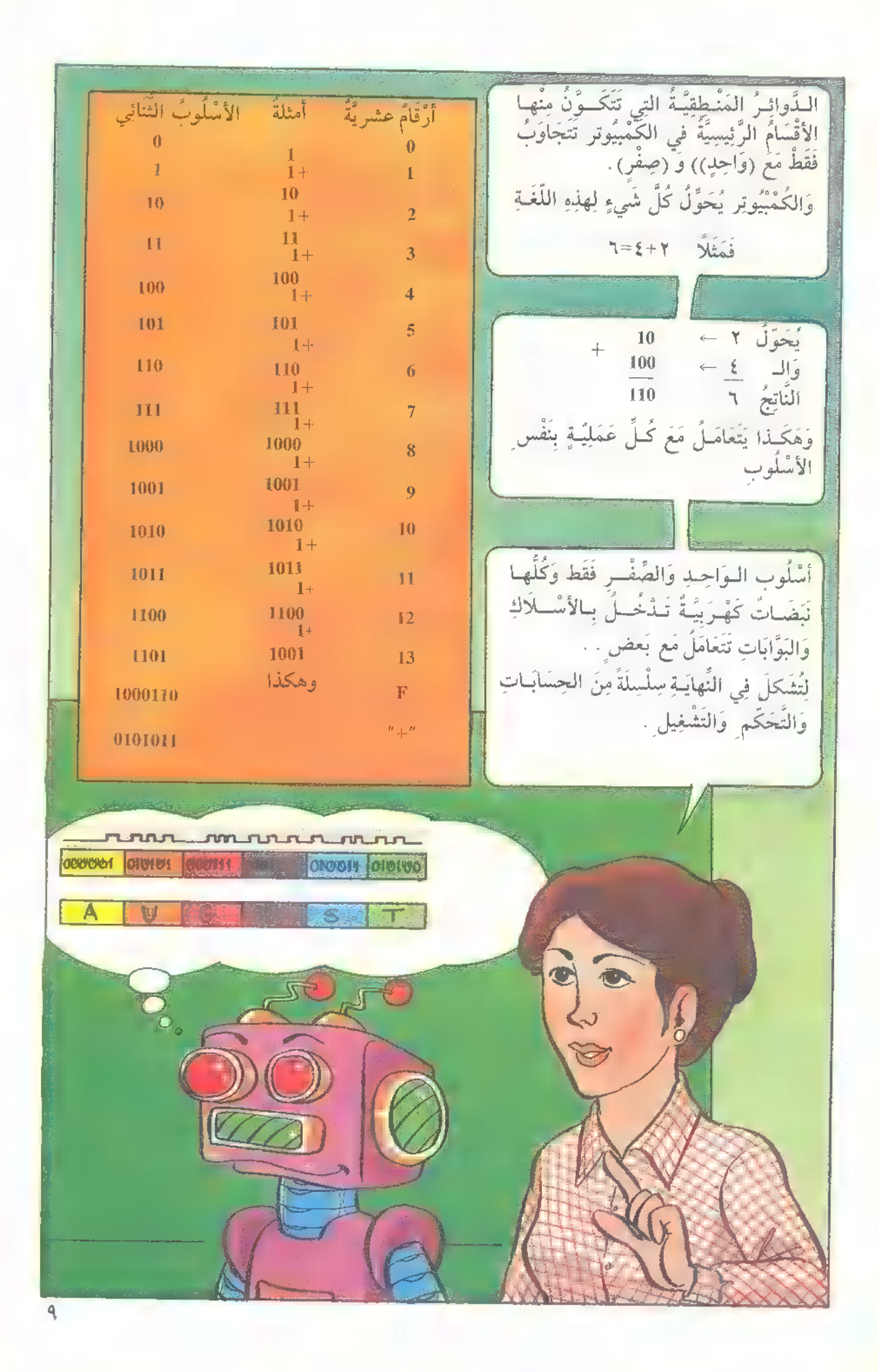
لأَنَّ مَا يحْدُثُ بالكمبيوتر، تَماماً مِثل مَا يَحْدُثُ بِلُعْبَةِ صَخْرُون

الأبوابُ المَنْطِقيَّةُ والدَّوائِرُ المَنْطِقيَّةُ هِيَ التي يَصْنَعُ مِنْها كُلُّ قِسْمٍ مِنَ الأقْسامِ التي ذُكِرتْ في الدَّرْسِ السَّابِقِ الذَّاكِرَةُ - وَحْدَةُ المُعالجَةِ المَرْكَزِيَّةِ - وَحْدَةُ الإدْخالِ والإخراجِ.

هَهْ؟؟

لَمْ أفْهَمْ شَيْئاً أبداً...!


اللُّغَةَ التي يَسْتَخْدِمُها الكمبيوتر هِيَ لُغَةُ الأَرْقَامِ الثُّنَائِيَّةِ (Binary Sustem) وَالأَرْقَامُ المَوْجُودَةُ في هَذا النِّظَامِ هُمَا الرَّقْمَانِ الأَوَّلانِ في النِّظَامِ العُشْرِيِّ (Decimal Sustem) وَهُمَا (الصِّفْرُ) و(الوَاحِدُ) فَقَط.
رَقْمُ وَاحِدٍ (١) يَعني أَنَّ هُنَاكَ تَيَّارٌ كَهْرَبائيٌّ أَوْ إشَارةٌ أَوْ نَبْضَةٌ.
وَرَقْمُ صِفْرٍ (0) يَعْني عَدَمَ وُجُودِ تَيَّارٍ كَهْرَبائِيٍّ
وَكَيْفَ يَفْهَمُ كُلَّ الأَرْقَامِ التي تَكْتُبُها وَالكَلامَ الذي نَقولُهُ بِوَاحِدٍ وَصِفْرٍ فَقَط، أَوْ بِوُجودِ أَوْ عَدَمِ وُجُودِ هذهِ النَّبَضَاتِ؟
بِشَفْرَةٍ أَوْ تَكْوِينَةٍ مُحَدَّدَةٍ مِنَ الوَاحِدِ وَالصِّفْرِ تَشْمُلَ الحُروفَ الهِجَائِيَّةَ وَالأَرْقَامَ مِنْ صِفْرٍ←٩ وَبَعْضِ العَلامَاتِ الخَاصَّةِ مِثل علامات+، -، ×، □ وَهكَذا.


الـدَّوائِـرُ المَنْطِقِيَّـةُ التِي تَتَكَـوَّنُ مِنْهـا الأقْسَامُ الرَّئِيسِيَّةُ فِي الكُمْبيُوتر تتجَاوَبُ فَقَطْ مَعَ ((وَاحِدٍ)) وَ (صِفْرٍ).
وَالكُمْبيُوتر يُحَوِّلُ كُلَّ شَيءٍ لِهذِهِ اللّغَةِ
فَمَثَلاً ٢+٤=٦
يُحَوِّلُ ٢ ← 10
وَالـ ٤ ← 100 +
النَّاتِجُ ٦ 110
وَهَكَـذا يَتَعَامَـلُ مَعَ كُـلِّ عَمَلِيَّـةٍ بِنَفْسِ الأَسْلُوبِ
أَسْلُوب الـوَاحِـدِ وَالصِّفْـرِ فَقَط وَكُلُّهـا نَبَضَـاتٌ كَهْـرَبِيَّـةٌ تَـدْخُـلُ بِـالأَسْـلاَكِ وَالبَوَّابَاتِ تَتَعَامَلُ مَعَ بَعضٍ . .
لِتُشَكِّلَ فِي النِّهايَـةِ سِلْسِلَةً مِنَ الحِسَابَاتِ وَالتَّحَكّمِ وَالتَّشْغِيلِ .

أَرْقامٌ عشريَّةٌ	أمثلةٌ	الأسْلُوبُ الثّنائي
0		0
1	1 1+	1
2	10 1+	10
3	11 1+	11
4	100 1+	100
5	101 1+	101
6	110 1+	110
7	111 1+	111
8	1000 1+	1000
9	1001 1+	1001
10	1010 1+	1010
11	1011 1+	1011
12	1100 1+	1100
13	1001	1101
F	وهكذا	1000110
"+"		0101011

A
U
S
T

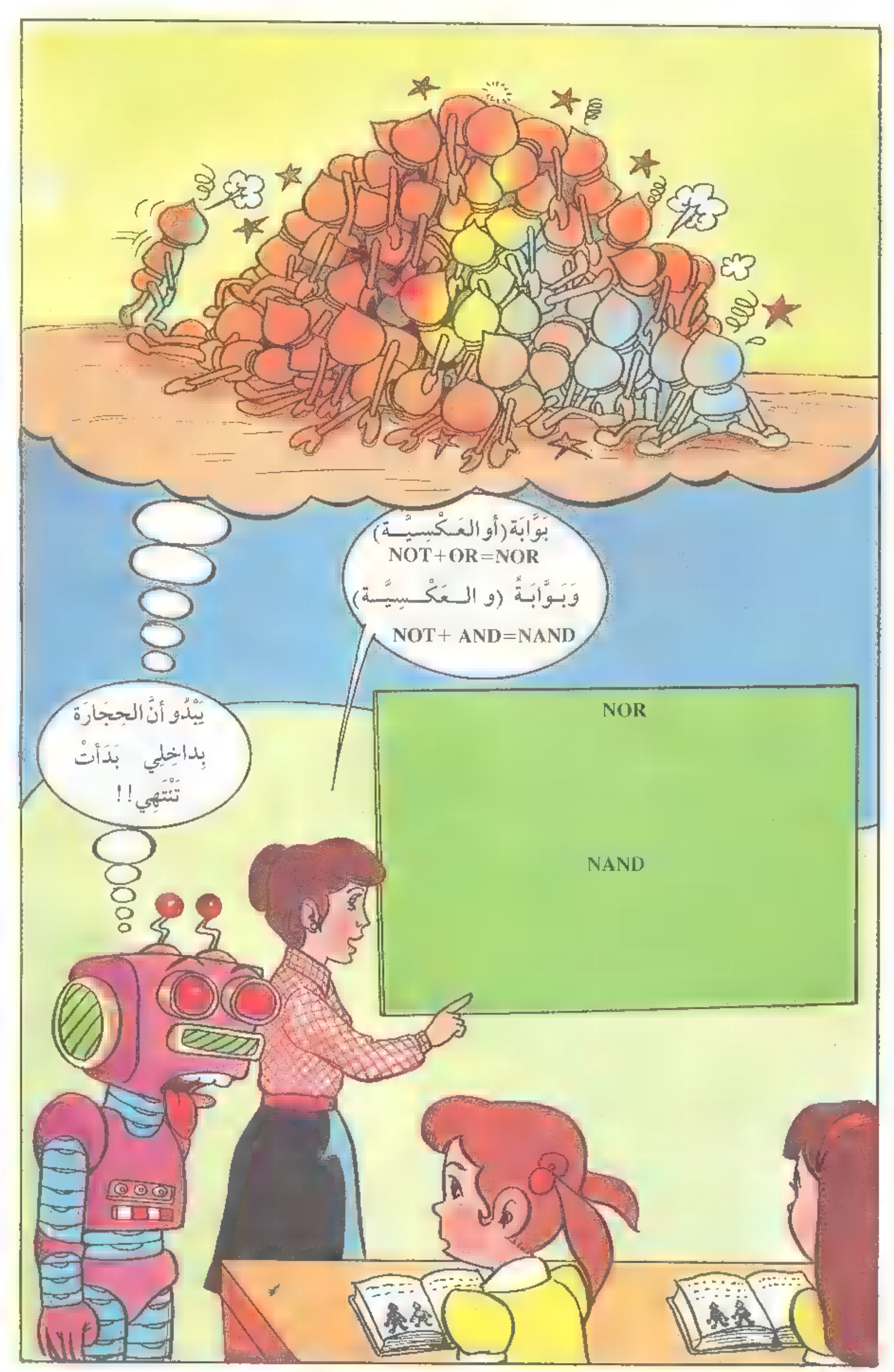

آه... أخيراً فهمت وفائدة البوابات هي تحويل الواحد إلى الصفر والصفر إلى واحد وهكذا
نعم، والأقسام تتعامل مع بعضها بواسطة خطوط كهربائية، لكل منها رقم ثنائي واحد وتسمى بته Bit



المُدْخَلُ
المَخْرجُ
١
صفر
صفر
١
NOT
NOT
الأَبْوَابُ المَنْطِقِيَّةُ
التِي تَتَكَوَّنُ
مِنْها أَقْسَامُ الكَمْبيوتر
تَماماً كَلُعْبَةِ
صَخْرُون
بـوَّابة العـاكِس
Inverter Gate
الشَّكْـل العلْميُّ :
المَدْخلُ
المَخْرجُ


1
0
OR
1
0
1
OR
1
1
1
OR
1
0
0
OR
0
بَوَّابَةُ (أو)
OR GATE يُمْكِنُ أن
يَكُونَ لَهَا مَدْخَلاَنِ أوْ أكْثَرُ
وَلَكِنْ هَا مَخْرَجٌ وَاحِدٌ فَقَطْ
المَدْخَل أ المَدْخَل ب المَخْرَجُ ج
واحد صفر واحد
صفر واحد واحد
واحد واحد واحد
صفر صفر صفر
مَخْرَجُ ج
مَدْخَل أ ب

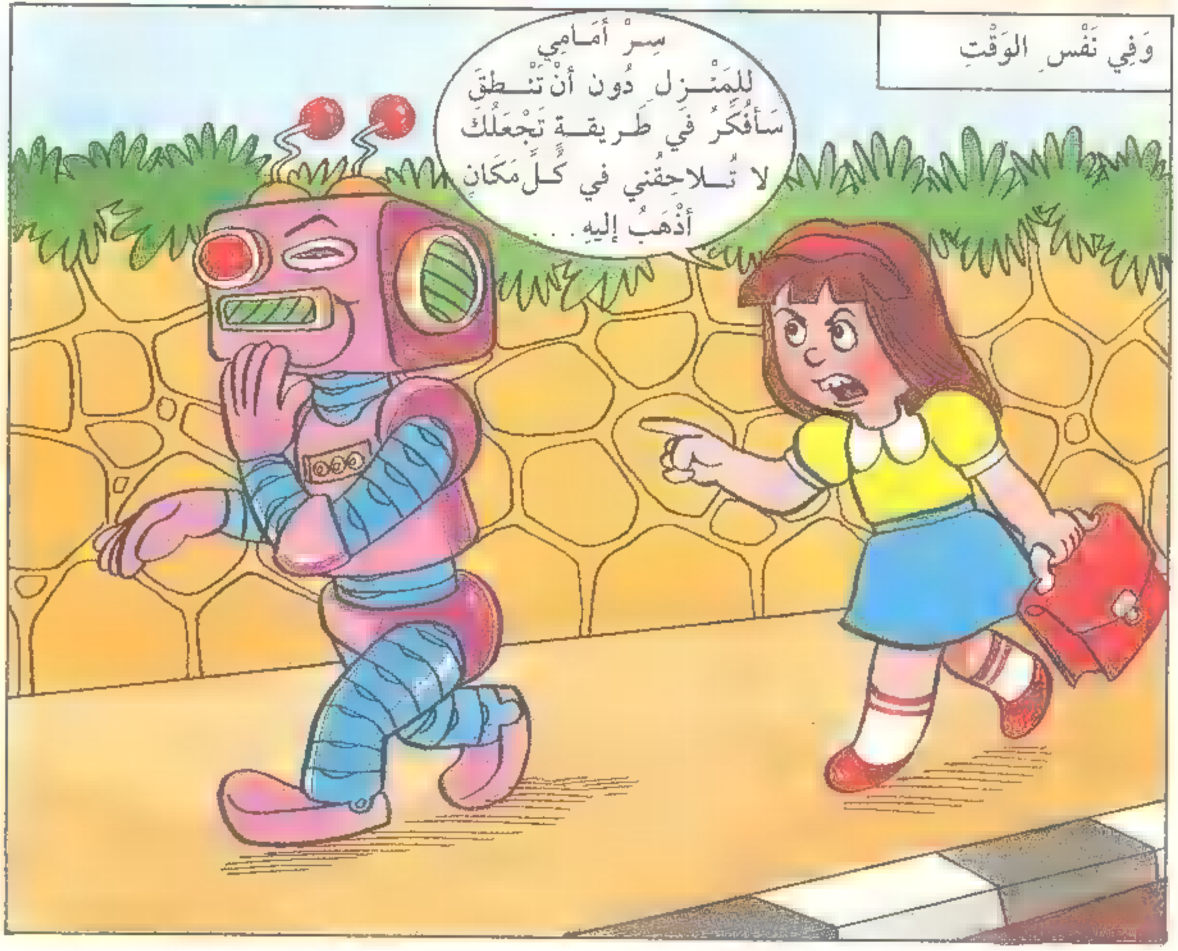

1 AND 0
0 AND 1 0
0 AND 0 0
1 AND 1 1
بَوَّابَة (و)
(AND GATE)
وَيُمْكِنُ أَنْ يَكُونَ لَهَا مَدْخَلانِ أَوْ أَكْثَرُ وَلَكِنْ لاَيَكُونُ لَها إلاَّ مَخْرَجٌ وَاحِدٌ
المَدْخَل أ | المَدْخَل ب | المخرج ج
واحد | صفر | صفر
صفر | واحد | صفر
صفر | صفر | صفر
واحد | واحد | واحد
أ
ب
ج



بوَّابَة (أو العَكْسِيَّة)
NOT+OR=NOR
وَبوَّابَةُ (و العَكْسِيَّة)
NOT+ AND=NAND
يَبْدُو أنَّ الحِجَارَة بِداخِلِي بَدأتْ تَنْتَهِي!!
NOR
NAND


وَالأَرْقَامِ الثُنَائِيَّةِ وَالنَّبَضَاتُ الكَهْرُبَائِيَّة المَنْطِقِيَّة يَدُورُ الحِوَارُ بَيْنَنا وَبَيْنَ الكُمْبِيُوتِر . .
رررررن
كُلُّ هَذا بِسَبَب صَخْرُون وَلِعْبَتِهِ
وَيَبْقَى جَرَسُ إِنْتِهَاءِ الدَّرْس .


وَبِطَرِيقِ العَوْدَةِ إلى المَنْزِلِ يُقابِلُ الأَوْلادُ وَالِدَهُمْ . . .
هَيَّا يَا أَوْلادُ لَقَدْ جِئْتُ لَكُمْ بِجِهازِ كَمْبيُوتِر صخر MSX لِتُطَبِّقُوا عَلَيْهِ مَا تَدْرُسُونَهُ.
جِهازٌ آخَرُ . . !!!


وَفِي نَفْسِ الوَقْتِ
سِرْ أَمامِي لِلمَنْزِلِ دُون أنْ تَنْطِقَ سَأُفَكِّرُ في طَرِيقَةٍ تَجْعَلُكَ لا تُلاحِقُنِي في كُلِّ مَكانٍ أَذْهَبُ إليهِ . . .

كلمة الناشر



استكمالاً للأعداد الستة التي صدرت، والتي كان الهدف الأساسي منها إدخال الطفل العربي بهدوء ويسر إلى عالم الكمبيوتر، وجعل آلة العصر بمتناول يده بدون تعقيدات، وتم فيها شرح مزايا الجهاز ومنافعه وطرق الاستفادة منه وتاريخ وتطور إنجازه، وميادين استخداماته ومفهوم البرامج التي يتم معالجتها فيه.

في العدد السابع، من هذه السلسلة سيكون للطفل العربي اللقاء الفعلي مع الكمبيوتر وسيكون هذا الجهاز أداة طيعة بين يديه، ويتابع الغوص بداخله وبمكوناته في العدد الثامن ليتعرف على النواحي الميكانيكية والمعمار الذي تم إنشائه وتصميمه فيه. أما العددين التاسع والعاشر فيبدأ بواسطتهما التعرف على مفاتيح الكمبيوتر وإجراء حوار معه، يسأله ويجيب ويخطأ ويصحح لنفسه. وبالتالي فإنه سيضع أول حجر في الاعتماد على نفسه والدخول على البرمجة وتكوين برنامجه الخاص.

العدد الحادي عشر، دعوة للبرمجة بلغة باسيك [illegible] والمبادىء الأولية للإيعازات Statments التي يستخدمها الطفل في التفاعل مع الكمبيوتر.

أما العدد الثاني عشر فهو النهاية المرحلية لهذه السلسلة، حيث أن المستخدم الصغير سيكون قد أصبح مؤهلاً لتطويع جهازه والتمكن من اللغة والدخول إلى الاداء الفعلي والصحيح، وستكون لغة باسيك مدخلا لتعرفه على بقية لغات البرمجة وسيقول بكل ثقة إن البرمجة سهلة.

نقدم هذه السلسلة إلى الأطفال والطلبة في كافة أرجاء الوطن العربي.

راتب أحمد قبيعة

فكرة وتصميم : راتب أحمد قبيعة







أَشْعُرُ بِنُعَاسٍ شديدٍ وَعِندي صُدَاعٌ .

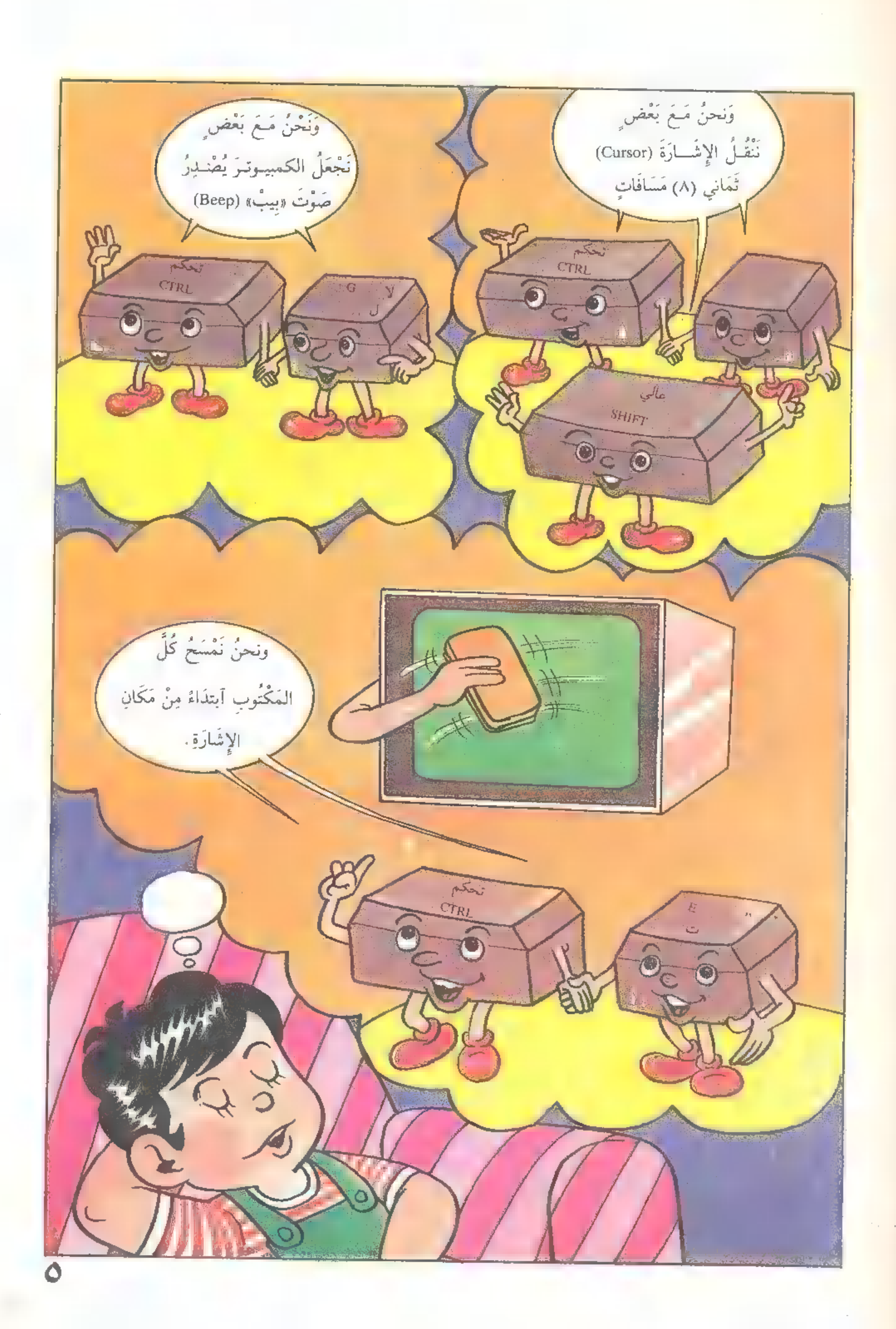
وَمَا فَائِدَةُ تِلكَ المَفَاتِيحِ ؟

تَحْتَوي المَفَاتيحُ عَلى قسم مفَاتيحَ لِلحُروفِ وَالأَرقَام وَالرُّمُوزِ وَقسم آخرَ هُوَ مَفَاتِيحُ التَّحَكُّم


وَمَا الفَرقُ؟
تَقُومُ مَفَاتِيحُ التَّحكم بِتَنْفِيذِ عَمَلِيَّةِ تَحَكُّمٍ مُعَيَّنَةٍ، أَمَّا بَاقِي المَفَاتِيحِ فَفَائِدَتُها كَفَائِدَةِ الآلَةِ الكَاتِبَةِ وَتَظْهَرُ الحُرُوفُ عَلَى الشَّاشَةِ بَدلاً مِنَ الوَرَقِ.
وَظَلَّ بَابَا يَشْرَحُ فَائِدَةَ مَفَاتِيحِ التَّحَكُّمِ وَأَحْمَدُ يُقَاوِمُ النَّوْمَ وَلَكِنَّهُ كَانَ يَتَخَيَّلُ مَا يُشْرَحُ لَهُ.
اضغَطْ عَلَيَّ عندمَا تُرِيدُ أن تَكْتُبَ باللُّغَةِ الإنْجليزيَّةِ أثْنَاءَ الكِتَابَةِ بِاللُّغَةِ العَرَبِيَّةِ وَالعَكْسُ صَحِيحَ
عربي
CODE



أنا مِنْ أَهَمِّ المَفَاتِيحِ ، يَجِبُ أَنْ تَضْغَطَ عَلَيَّ حَتَّى أُسَجِّلَ كُلَّ مَا تَكْتُبُهُ بِالذَّاكرةِ العَشوائِيَّةِ، كَما اتَحَكَّمُ في مَكَانِ الإِشَارَةِ (Cursor)
يَجِبُ أَنْ تَستَخدِمَني إذا أَرَدْتَ كِتَابَةَ ٪ مَثَلاً، وَلا تكتبْ رقمَ 0 التي على نَفْسِ المُفْتَاحِ . . . . وَهَكَذا
إدخال
RETURN
SHIFT
وَأَنا أُستَعْمَلُ عندَما تُرِيدُ أَنْ تكتُبَ بِالحروفِ الكَبِيرةِ، فعندما تُضِيءُ اللَّمضَةَ الحَمراءُ، سَتَظْهَرُ على الشَّاشَةِ B بَدَلاً مِنْ b
CAPS


وَنَحْنُ مَعَ بَعْضٍ
نَجْعَلُ الكمبيوتر يُصْدِرُ
صَوْتَ «بِيبْ» (Beep)
تحكم
CTRL
G
ل
لا
وَنحنُ مَعَ بَعْضٍ
نَنْقُلُ الإِشَارَةَ (Cursor)
ثَماني (٨) مَسَافاتٍ
تحكم
CTRL
عالي
SHIFT
ونحنُ نَمْسَحُ كُلَّ
المَكْتُوبِ ابتداءً مِنْ مَكانِ
الإِشَارَةِ.
تحكم
CTRL
E
ث



وَأنا أُحَرِّكُ الإشَارَةَ (Cursor) ٨ ثماني مَسَافَاتٍ طُـولِيَّـةٍ وَيُمْكِنُ أَنْ تَسْتَعِينَ بِي فِي عَمَـلِ الجَدَاوِلِ .
جدول
TAB
وَأَنا أُوقِفُ عَمَلَ البَرْنَامِجِ حَتَّى تَضْغَطُ عَلَيَّ مَرَّةً أُخرى، فَيُنَفَّذُ البَرْنَامَجُ مِنْ نَفْسِ النُّقْطَةِ التي أُوقِفَ عِنْدَهَا.
قف
STOP
Beep
وَنَحْنُ نُـوقِفُ البَـرْنَامَـجَ نِهَائِيـاً وَيُصْـدِرُ الكمبيوتَرُ صَوتَ (بِيبْ) Beep عِندَ آخرِ سَطْرٍ وَصَلَ إليهِ خِلالَ تَنْفِيذِ البَرْنَامَجِ .
تحكم
CTRL
قف
STOP



وَأنا أجْعَلُ الكَمْبيوتر يَكْتُبُ ١٩٨٩ بـالعَكْسِ أي ٩، ٨، ٩، ١ بدلاً مِنْ ١، ٩، ٨، ٩
وَأنا أشْطُبُ المَكْتوبَ عِندَ الإشارَةِ (Cursor) وَيَحِلُّ مَحلَّهُ الحَرْفُ الذي عَلى يَسارِهِ.
وأنا أُسْتَخْدَمُ إذا أرَدْتَ أنْ تَكْتُبَ حَرفاً أوْ كَلِمَةً نَسِيتَها أثْناءَ الكِتابَةِ لِحَشْرِ حَرْفٍ أوْ رَمْزٍ أوْ حَتّى كَلِمَةٍ.


وَأنا أَجْعَلُ الإشَارَةَ (Cursor) تَقفِزُ إلى الخَلْفِ
خُطْوَةً وَاحِدَةً أي إلى اليَمينِ عِندَ الكِتَابَةِ
بالعَرَبيَّةِ وَإلى اليَسَارِ عندَ الكِتَابَةِ بالإنْجليزيَّةِ
وَأنـا أَذْهَبُ بالإشَـارَةِ
(Cursor) إلى بِدَايَةِ
الشاشَةِ.
إلغاء خلف
BS
مسح CLS
بداية HOME
وَنَحْنُ الإثْنَانِ نَمْسَحُ كُلَّ المَكْتُوبِ عَلَى
الشَّاشَةِ وَنَذْهَبُ أَيْضاً بالإشَارَةِ إلى أَوَّلِ
الشَّاشَةِ وَلَكِنَّنا لاَ نَمْسَحُ شَيئاً مِنَ الذَّاكِرَةِ.
مسح CLS
بداية HOME
SHIFT



وَيَسْتَقِرُّ أَحْمَدُ وَهَزارُ في فِراشِهِما،
وَيَحْلَمُ احْمَدُ أَنَّهُ يَسْتَعمِلُ الكمبيوتر.



طَوَالَ الليلِ أَحْلَمُ بِصَخْرونَيْنِ كُثار يُزَاحِمَاني وَأنا أَسْتَخدِمُ الكمبيوتر .

ها هَا . . . لَـكَ حَقٌ يَا أَحْمَدُ ، لَقدِ احتـلَّ الكمبيوتر كُلَّ إهْتمامِنا مُنْذُ فَتْرةٍ .


وأثناء تَناوُلِ الإفْطارِ
لَقد فاتَك أمْسِ شَرْحُ مَفَاتِيحِ التَّحكُّمِ سَأُعيدُهُ في عُطْلةِ الأسبُوعِ إنشاءَ الله
يَا للظُّلمِ . . . لَقَدْ كُنتُ أستمعُ لِكُلِّ كلِمةٍ وَلٰكِنَّني كُنتُ في حالةِ آسْتِرْخَاءٍ.
نَعَمْ!!
سَأَشْرَحُ مَا فَهِمْتُهُ عَنِ المَفَاتِيحِ لِبهيرة اليَومَ.
سَأَذْهَبُ مَعَ بَاسِلٍ إلى النَّادِي فِي عُطلةِ الأُسبوعِ حَتَّى لاَ أظَلَّ في مَوْضُوعِ الكَمبيُوتر هٰذا. . . !!


في الصَّفِّ كَانَ أَوَّلُ دَرسٍ عَلى جِهازِ الكَمبيوتر MSX
سَنَتَعَلَّمُ، اليَومَ، كَيفيَّةِ آسْتِعمَالِ لَوْحَةِ المَفَاتِيحِ
وهي أهمُّ مُلْحَقَاتَ الكَمبيوترِ، وَتُعْتَبرُ مِنْ احَدِ وَأَهَمَّ أَسَاليبِ إِدْخَالِ المعلوماتِ إلى الذَّاكِرَةِ. . .


لوحةُ المفاتيحِ عِبارَة عَنْ نوعينِ منَ المفاتيحِ الرَّماديةِ اللونِ الفاتحِ ، كَمفَاتيحَ مكتوبٌ علَيها مِنَ الأَلفِ إلى اليَاءِ .
وَمِن (A) إلى (Z) وَالأَرقامِ والعلاماتِ والإشاراتِ التي نستخدمُها في كِتابَتِنا وَحِساباتِنا.
أمَّا المَفاتيحُ الدَّاكِنَةُ اللَّونِ تُسَمَّى بِمَفاتيحِ التَّحَكُّم وهي تَسْتعملُ للتَّحكُّمِ والإحكامِ عِندَ الكِتابَةِ.
KEY-BOARD
لوحة المفاتيح
لَقَدْ شَرَحَ لي بَابَا فَائِدَةَ هذهِ المَفَاتِيحِ .


وتُشـارِكُ المُعَلِّمَـةُ الأَطْفَـالَ في
كِتَـابَتِهِمْ لأَسْمَائِهِمْ.
لِنَكْتُبْ اَسْمَ
بَهيرةٍ، مَثَلاً.
بعدَ فتحِ وَتَشْغِيلِ الجِهَازِ كَمَا سَبَقَ الشَّرح
سَيَظْهَرُ عَلَى الشَّاشَةِ الآتي.
١ ـ التَّقويمُ.
٢ ـ رَسْمٌ.
٣ ـ كِتَابَةٌ عَرَبِيَّةٌ.
٤ ـ كِتَابَةٌ إنجليزيَّةٌ.
٥ ـ بيسيك.
اَضْغَطْ عَلَى رَقم ٣ لِلكِتَابَةِ بِاللُّغَةِ العَرَبِيَّةِ ثُمَّ
إضْغَطْ عَلَى حَرفِ ب ثم هـ ثم ي ثم ر ثم ة.
بَهيرة.
يَبْدُو أَنَّ الكِتَابَةَ عَلَى
الكَمْبيُوترِ سَتُعْجِبُني إنَّها
مُسَلِّيَةٌ جِداً.


وَهكذا بالمُمَارَسةِ
وكَثْرَةِ الكِتَابَةِ عَلَى جهَازِ
الكَمبيُوتـرِ سَتَجِدُونَ أنَّ الأمـرَ
في غَـايَـةِ السُّهُولَةِ.
رررررنن
وَيرنُّ النَّاقُوسُ لِيُعْلِنَ إنْتِهاءَ الدَّرْسِ.
إلى اللقاءِ غداً إنشاءَ
الله ندرسُ كَيفَ نَسْتَخْدِمُ
الإيعَازَاتِ في لُغَةِ البيسك.


يُمكِنني أنْ أكتُبَ مَـوْضُوعَ التَّعبيـرِ عَلَى الكَمْبيُوترِ اليَوْمَ.
سَأكتُبُ كُلَّ واجِبِ المَدْرَسةِ عَلَى الكَمبيوترِ.
سَأنْتَهِي مِنْ وَاجِبِ الحِسَابِ بِسُرْعَةٍ إذا كَتَبْتُهُ عَلَى الكَمبيوترِ.
يَبْـدُو أنَّني لَنْ أجِدَ أحَـداً أُصَادِقُـهُ إلَّا هَـذا الشَّيءَ..!!

عالم الأطفال والكمبيوتر









كلمة الناشر



استكمالاً للأعداد الستة التي صدرت، والتي كان الهدف الأساسي منها إدخال الطفل العربي بهدوء ويسر إلى عالم الكمبيوتر، وجعل آلة العصر بمتناول يده بدون تعقيدات، وتم فيها شرح مزايا الجهاز ومنافعه وطرق الاستفادة منه وتاريخ وتطور إنجازه، وميادين استخداماته ومفهوم البرامج التي يتم معالجتها فيه.

في العدد السابع، من هذه السلسلة سيكون للطفل العربي اللقاء الفعلي مع الكمبيوتر وسيكون هذا الجهاز أداة طيعة بين يديه، ويتابع الغوص بداخله وبمكوناته في العدد الثامن ليتعرف على النواحي الميكانيكية والمعمار الذي تم إنشائه وتصميمه فيه. أما العددين التاسع والعاشر فيبدأ بواسطتهما التعرف على مفاتيح الكمبيوتر وإجراء حوار معه، يسأله ويجب ويخطأ ويصحح لنفسه. وبالتالي فإنه سيضع أول حجر في الاعتماد على نفسه والدخول على البرمجة وتكوين برنامجه الخاص.

العدد الحادي عشر، دعوة للبرمجة بلغة باسيك MSX والمبادىء الأولية للإيعازات Statments التي يستخدمها الطفل في التفاعل مع الكمبيوتر.

أما العدد الثاني عشر فهو النهاية المرحلية لهذه السلسلة، حيث أن المستخدم الصغير سيكون قد أصبح مؤهلاً لتطويع جهازه والتمكن من اللغة والدخول إلى الاداء الفعلي والصحيح، وستكون لغة باسيك مدخلاً لتعرفه على بقية لغات البرمجة وسيقول بكل ثقة إن البرمجة سهلة.

نقدم هذه السلسلة إلى الأطفال والطلبة في كافة أرجاء الوطن العربي.

راتب أحمد قبيعة



وَمُتَابَعَةً لِدروسِ الكُمبيوتَر كَانَ درسُ اليومَ عنِ الإيعَازاتِ والأوَامِرِ
Statements & Commands
لِكي نبدأ بِشرحِ الإيعَازاتِ، لَا بُدّ وأن نبدأ بِشرحِ معنى لغة الباسيك (Basic) وهي إختصَار:
Beginer's - all - Purpose Symbolic Instruction code
وهي تَعني شفرة أو كود الأوامرِ الرمزية لِجميع أغراض المبتدئين.
هكذا سَنبدأ العملَ الجادّ...
لُغة الباسيك كأي لغة لها قَواعِدُهَا ومصطلحاتها، وهي في غَايةِ البَساطة
١ ـ التقويم
٢ ـ رسم
٣ ـ كتابة عربية
٤ ـ كتابة إنجليزية
٥ ـ باسيك
نعم فهي رقم ٥ فيما يظهر بالكمبيوتر MSX


إذا ضَغَطْنَا على هَذا المُفتاح (رقم ٥) ستظهرُ لنَا فائدة المفَاتيح الدوال
Function Keys
Color - Arabl - GOTO - list - Run
هل هَذه كُل أوامر لغةُ الباسيك؟
لا ، هَذهِ أوَامر لا تدخُل في البرنامج ولا تؤثّر به، ولكنها تُساعدُ في كتابتهِ وتوجيهِ الكمبيوتر لما يُراد التعبير عنه.
ومَاهي أوامرُ لغةُ الباسيك؟
أوامرُ لغةِ الباسيك كثيرة وسنبدأ بِشرحِها بمُصاحبةِ برامج صغيرة للمساعدةِ على الفَهم.



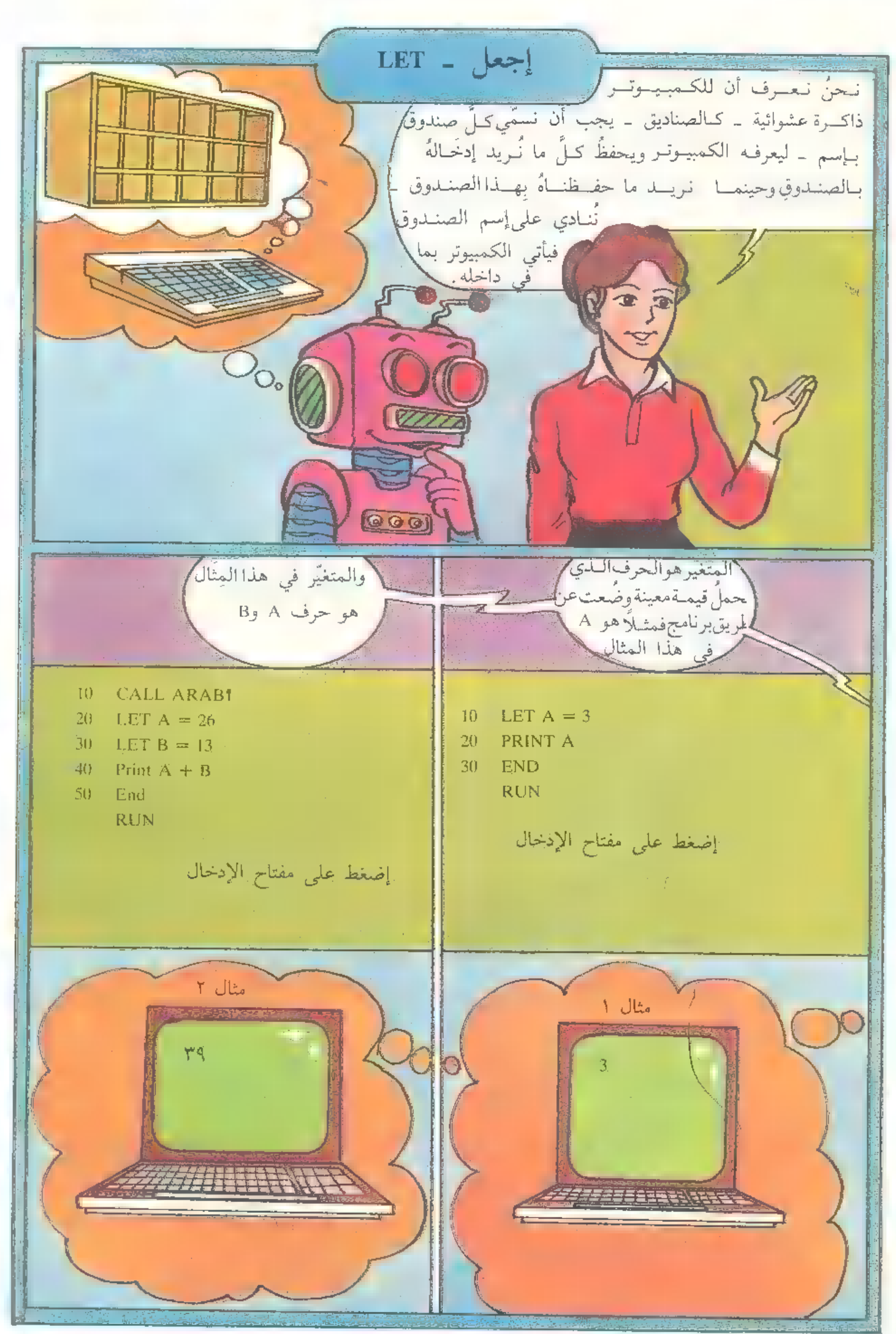
اطبع - Print
إيعاز إطبعْ أو
Print مِن أكثر الإيعازاتِ
إستعمالاً فهوَ يجعلُ الكمبيوتر
يكتب على الشاشة كلّ مَا يكتب
وراء هذا الإيعاز
Print 26 إطبع ٢٦
26 ٢٦
Print
أي إطبع
لنجرّب هَذا على
الكُمبيوتر
7
10 PRINT 7
20 END
RUN
إضغط على مفتاح
الإدخال
[RETURN]


اطبع ـ Print
وبـاستخـدامِ بعضِ العَـلامـاتِ يُمكنُ التَّحكُّم في شكـلِ الكتابـةِ التي ستُطبـع على الشاشة
تُطبع الكلمات بجانب بعض (Print;) تترك مسافة بين الكلمات (Print,) ستطبع الكلمات في (فقط Print) السطر التالي تاركاً سطر
كيف؟

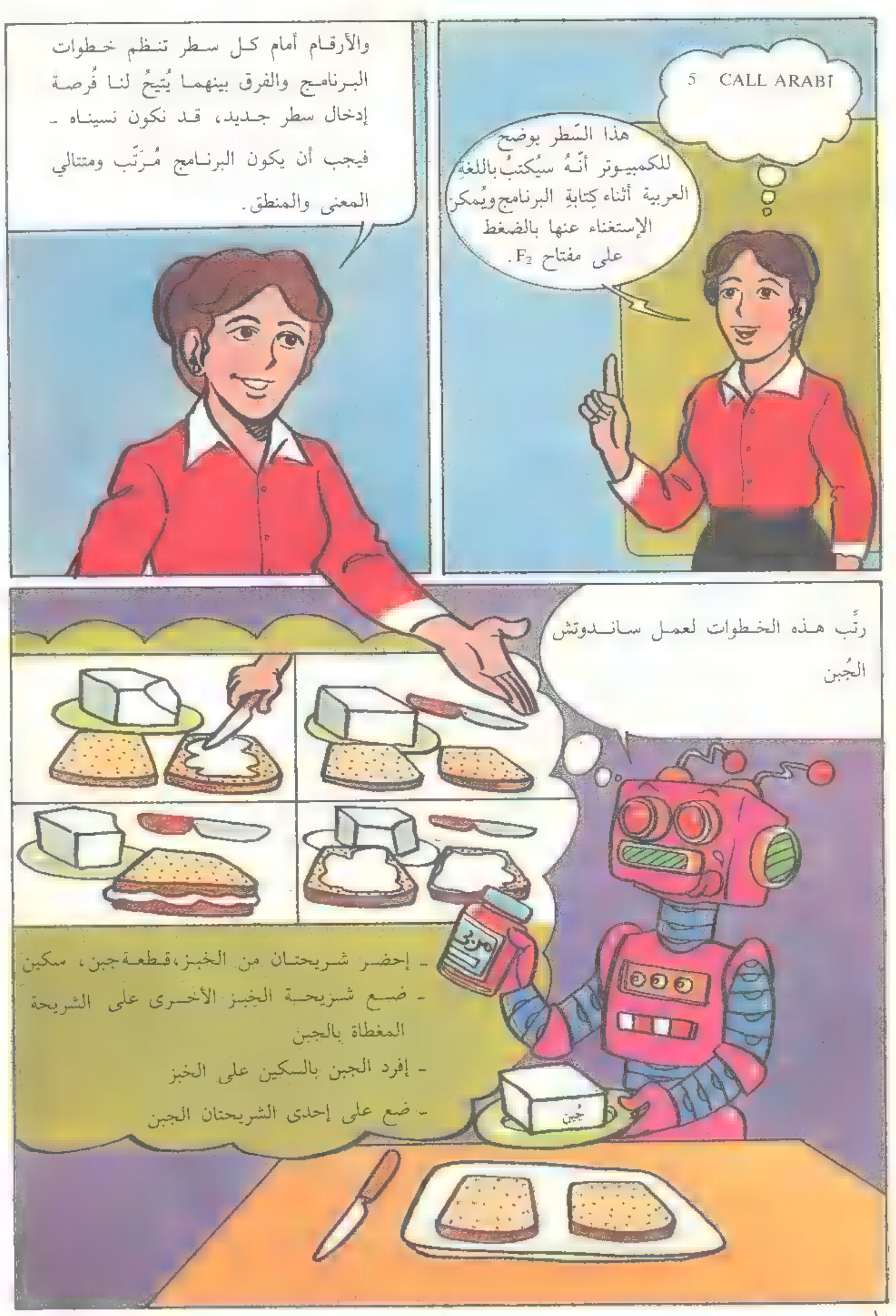


اطبع - Print
أمثلة على ذلك
Print 26 ; 13
تُطبع عَلى نفسِ السَّطر وبجانب الطِّباعة السابقة 2613
Print 26, 13
الطِّباعة ١٣ تكون في أوّلِ عامود مقابل لل ٢٦ 13 26
Print 26
الكمبيوتر تلقائياً يقوم بطبع
أي شيء لاحقاً في سطر منفصل التالي 26
للسطر الذي سبقه
لِماذاتستخدمي دائماً الأرقام في الأمثلة؟ ألا يُمكن طِباعة حروف وكلمات؟
هذا سُؤال ذكي.. عند طبع الحروف يجب أن نحيط الحروف والكلمات بِعلامات تنصيص« »
(Cottation mark)
مرحباً
10 Call Arab1
20 Print «مرحباً»
إضغط على مفتاح الإدخال
[return key]


اطبع - Print
بينَ علامَات التنصيص
يُمكن كِتابة أي شيء، حتى
ولو لم يكُن له معنى وأمثلة
على ذلك
39
13 + 26
مثال ١ Print 13 + 26
إضغط إدخال
(RETURN)
39
مثال ٢ Print '13 + 26'
إضغط إدخال
(RETURN)
13 + 26
وكيفَ يُطبع ناتجُ الجمعِ في المثال
الأخير؟
هذا أيضاً سؤال ذكي يجعلنا
نشرح إيعاز Let ونشرح معه معنى
المُتغيرِ 'variables'
Variables
LET STATEMENT


إجعل ـ LET
نحنُ نعرف أن للكمبيوتر ذاكرة عشوائية ـ كالصناديق ـ يجب أن نسمّي كلَّ صندوق بإسم ـ ليعرفه الكمبيوتر ويحفظُ كلَّ ما نُريد إدخالهُ بالصندوق وحينما نريد ما حفظناهُ بهذا الصندوق ـ نُنادي على إسم الصندوق فيأتي الكمبيوتر بما في داخله.
المتغير هو الحرف الذي حملُ قيمة معينة وضُعت عن طريق برنامج فمثلاً هو A في هذا المثال
والمتغيّر في هذا المِثال هو حرف A وB
10 LET A = 3
20 PRINT A
30 END
RUN
إضغط على مفتاح الإدخال
10 CALL ARABI
20 LET A = 26
30 LET B = 13
40 Print A + B
50 End
RUN
إضغط على مفتاح الإدخال
مثال ١
3
مثال ٢
٣٩


إجعل - LET
ألا يمكن حفظ الكلمات والحروف بإستخدام إيعاز Let
طبعاً يمكننا، ولكن يجب إحاطة الكلام بعلامات تنصيص وإرفاق المتغير بالرموز ($) دولار. وأمثلة على ذلك . . .
5 CALL ARAB1
10 LET A$ = «أهلاً»
20 LET B$ = «وسهلاً»
30 Print A; B
40 END
RUN
ما هذهِ الأرقام؟
وماذ عن END؟
وRUN؟
أهلاً وسهلاً


5 CALL ARABI
هذا السّطر يوضح للكمبيوتر أنّهُ سيُكتبُ باللغةِ العربية أثناء كِتابةِ البرنامج ويُمكن الإستغناء عنها بالضغط على مفتاح F2.
والأرقام أمام كل سطر تنظم خطوات البرنامج والفرق بينهما يُتيحُ لنا فُرصة إدخال سطر جديد، قد نكون نسيناه ـ فيجب أن يكون البرنامج مُرَتّب ومتتالي المعنى والمنطق.
رتِّب هذه الخطوات لعمل ساندوتش الجُبن
ـ إحضر شريحتان من الخبز، قطعة جبن، سكين
ـ ضع شريحة الخبز الأخرى على الشريحة المغطاة بالجبن
ـ إفرد الجبن بالسكين على الخبز
ـ ضع على إحدى الشريحتان الجبن
مربى
جُبن



النهاية - END
النهاية
يجبُ كِتابةEND(النهاية)في نهايةِ
كل برنامج ، حتى يتأكّد الكمبيوتر أنَّ
البِرنَامج إنتهى
إنّها الخطوةُ الأخيرة في كل البرامج
ويُمكن الإستغناء عنها إذا أردنا.


RUN
بوم
يبدأ الكمبيوتر في تشغيل البرنامج، إذا كتبت RUN، ثم ضغطت على مفتاح الإدخال
عِلماً بأن RUN لا تدخُل في خطوات البرنامج وإنما هي أمر مباشر للكمبيوتر وبدونه لا يبدأ العمل
مفتاح الدوال الخامس
F5
يُمكن إستخدامه لعملية التنفيذ، حيث أنه مبرمج على القيام بهذه المهمة


جديد - NEW
RAM
إيعاز NEW يمسح كل ما في الذاكرة حتى تستعد للبرنامج الجديد دُونَ أن يحصل أي نوع من التداخل بين القديم والجديد ولا يُمكن إسترجاع أي شيء سبق كتابته بعد كتابة NEW والضغط على مفتاح الإدخال Return
NEW

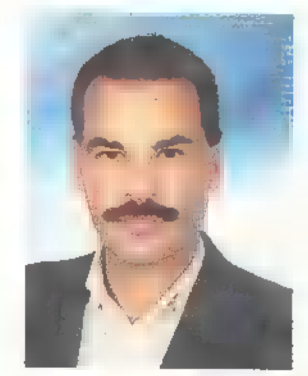

أسرد ـ LIST
عند كِتابة أيعاز LIST أو الضغط على مفتاح الدّوال F4 سيظهر على الشاشةِ البرنامج الموجود في الذاكرة الذي سبق إدخاله
أتمنى أن أَسْرُد كل ما بِداخِل صَخرون لأتعرّف على البرامج الموجودة بذاكرته


REM
وكيف نُفَرِّق نحنُ
بين برنامجٍ وآخر؟
عظيم يا بُهيرة
سؤالك يجعلنا نشرح إيعاز
REM وهو إختصار
REMARK
إيعاز REM لايؤثر بالبرنامج بشيء وإنّما هو يُعَرِّف البرنامج
أو قسم في البرنامج باسم معين ليتعرف عليه المبرمج
أو المستخدم للبرنامج بعد ذلك
10 REM ADDITION
20 Print 2 + 4
30 END
إضغط على مفتاح الإدخال
(RETURN)



ويدق النّاقوس ليعلن إنتهاء درس اليوم
سننتهي من بـاقي الإيعـازات بـالـدرس القادم إنشاء الله
If ... Then
Go To
FOR.. NEXT
وخريطة السريان!!
ترررن

كلمة الناشر



استكمالاً للأعداد الستة التي صدرت، والتي كان الهدف الأساسي منها إدخال الطفل العربي بهدوء ويسر إلى عالم الكمبيوتر، وجعل آلة العصر بمتناول يده بدون تعقيدات، وتم فيها شرح مزايا الجهاز ومنافعه وطرق الاستفادة منه وتاريخ وتطور إنجازه، وميادين استخداماته ومفهوم البرامج التي يتم معالجتها فيه.

في العدد السابع، من هذه السلسلة سيكون للطفل العربي اللقاء الفعلي مع الكمبيوتر وسيكون هذا الجهاز أداة طيعة بين يديه، ويتابع الغوص بداخله وبمكوناته في العدد الثامن ليتعرف على النواحي الميكانيكية والمعمار الذي تم إنشائه وتصميمه فيه. أما العددين التاسع والعاشر فيبدأ بواسطتهما التعرف على مفاتيح الكمبيوتر وإجراء حوار معه، يسأله ويجب ويخطأ ويصحح لنفسه. وبالتالي فإنه سيضع أول حجر في الاعتماد على نفسه والدخول على البرمجة وتكوين برنامجه الخاص.

العدد الحادي عشر، دعوة للبرمجة بلغة باسيك MSX والمبادىء الأولية للإيعازات Statments التي يستخدمها الطفل في التفاعل مع الكمبيوتر.

أما العدد الثاني عشر فهو النهاية المرحلية لهذه السلسلة، حيث أن المستخدم الصغير سيكون قد أصبح مؤهلاً لتطويع جهازه والتمكن من اللغة والدخول إلى الاداء الفعلي والصحيح، وستكون لغة باسيك مدخلا لتعرفه على بقية لغات البرمجة وسيقول بكل ثقة إن البرمجة سهلة.

نقدم هذه السلسلة إلى الأطفال والطلبة في كافة أرجاء الوطن العربي.

راتب أحمد قبيعة


وَبدأ الدرسُ الثّاني للإيعَازات
END - REM - LET
PRINT
LIST - NEW - RUN
شَرحْنا في الدّرسِ السَّابقِ كُلَّ هذهِ الإيعازات أوِ الأوامر
وسنُكمِلُ اليوم الباقي مِنها
هىء هىء
نعم
سنشرحُ باقي
الإيعازات


INPUT
يُستخدم أمر (أدخل) Input لإدخال أرقام
أو حُروف من لوحةِ المفاتيح أثناء تنفيذِ البرنامج
مثال
١٠ أطبع «عدد سنوات عمرك»
٢٠ أدخل هـ
في خطوة ٢٠ يقوم هذا
الأمر بحجز مكان في الذاكرة،
إسمه هـ
وَعندما تدخل عُمرك
سيحفظُ الكمبيوتر الرقم
الذي أدخلتهُ في المكانِ
المحجوز بإسم هـ
بالذاكرة


INPUT
- عِندمَا نُجربُ هَذا البرنامج كمِثال..
- عند التّشغيل سيقِفُ الكُمبيوتر وتظهر؟
- ندخل عدد سنوات العمر
- ثم نضغطُ على مفتاحِ الإدخال
10 CALL ARAB1
20 PRINT «أدخل سنوات عمرك»
30 A$ = «عدد سنوات عمرك»
40 INPUT X
50 PRINT A$
60 PRINT X
70 END
RUN
?
عدد سنوات العمر ٨
ما هذهِ العلامة
$ ؟
هذهِ العلامة تُشير إلى إن الشيء الذي سيُحفظُ هُو عِبارة عن حروف، وليسَ ارقام عددية، وتُسمى هذه STRING ويرمز لها بإشارة $ الدولار.


GO TO
إيعـاز إذهب إلى (Go To) يجـعـل الكمبيوتر أثناء تشغيل البرنامج يقفز إلى أي سطر سابق أو لاحق وينفذ ما يتضمنه هذا السطر من تعليمات
في هـذا المثال، عندما ينفـذ البرنـامـج سطر رقم ٢٠ سيطبـع صخرون وعنـدمـا ينفـذ سطر رقم ٣٠ سيعـود لسطر ٢٠ ويطبع صخرون. . .وهكذا
التفرع الغير مشروط
10 ARABI
20 PRINT «صخرون»
30 GO TO 20
40 END
RUN
صخرون
صخرون
صخرون
صخرون
صخرون
هَلْ سيَظلّ هكذا؟!
يظل هكذا مُستمر إلى مَا شَـاءَ الله حتّى تُوقفهُ أنتَ بإستخدام CTRL + STOP


IF - THEN
إيعاز (If - THEN) يقوم بنفسِ عملِ Go To ولكن بِشرط، إذا تَوافرَ هَذا الشّرط سينقل الكمبيوتر إلى السطر المطلوب وإذا لم يتوافر هذا الشّرط سيتلاشى الأمر ويكمل عمله في الخطوة التالية.
١٠ إمسح
٢٠ إطبع «إدخل رقماً من ٣ - ٧»
٣٠ إدخل س
٤٠ إذا س = ٥ إطبع «خمسة هو متوسط ٣ و٧»
٥٠ نهاية
فإذا أدخلتَ رقم ٤ مثلاً - لن يتوافر الشّرط - وينتهي البرنامج دون تنفيذ الخطوة رقم ٤٠
١٠ إذهبْ إلى المنزل يا صخرون
٢٠ إذا كانت بهيرة بالمنزل لا تأتي
٣٠ لا تأتي
سأعمل لصخرون برنامج يجعلهُ دَائماً بِالمنزلِ
هيء هيء




```
5   REM        برنامج فحص حرفي
10  CALL ARABI: PRINT  «أدخل أي إسم تريد»
20  CALL ANGL: INPUT K$
30  IF K$ = «أيمن» THEN 40 ELSE 60
40  CALL ARAB 1:  PRINT  «لقد أدخلت إسم أيمن»
50  GO TO 70
60  CALL ARABI: PRINT  «هذا الإسم ليس أيمن»
70  GO TO 10
RUN
```

ـ إذاً (IF) هذا الإيعاز يهتم بالفحص إذا كانت الحالة المطلوبة صحيحة أم لا.
ـ وإذاً (Then) يهتمّ بالحالة إذا كانت صحيحة ليقوم بعمل معين.
ـ والإيعاز وإلا (ELSE) في حالة عدم الصحة للحالة المطلوبة

أي
إذا كان (IF): الحالة المراد فحصها إذاً (Then): مهمة معينة في حالة صحية الفحص
وإلا (ELSE): مهمة معينة أخرى في حالة عدم صحة الفحص

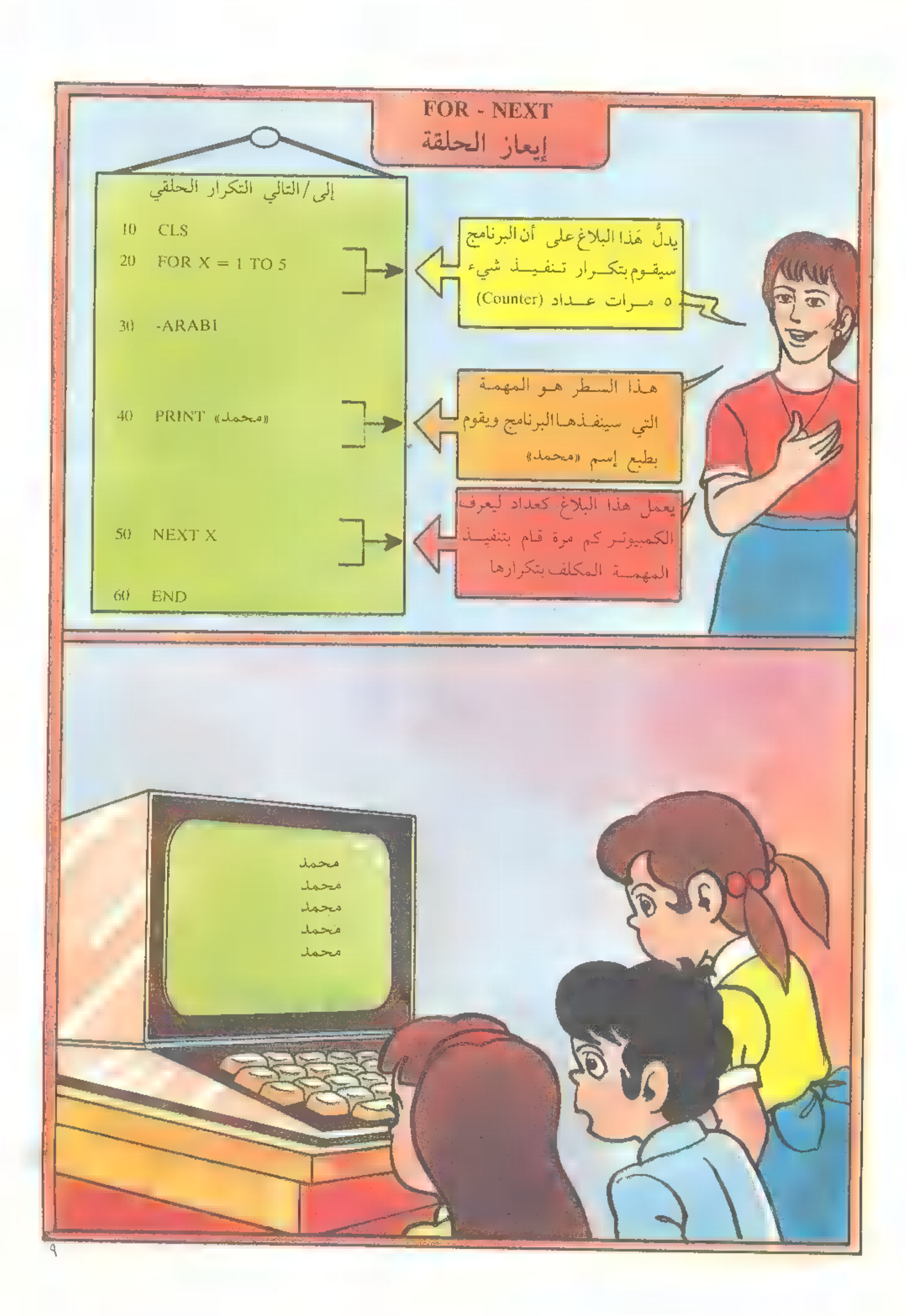
سأكتبُ إسم عُمر

أدخل أي إسم تريد
عمر؟
هذا الإسم ليس أيمن
أدخل أي إسم تريد.
؟

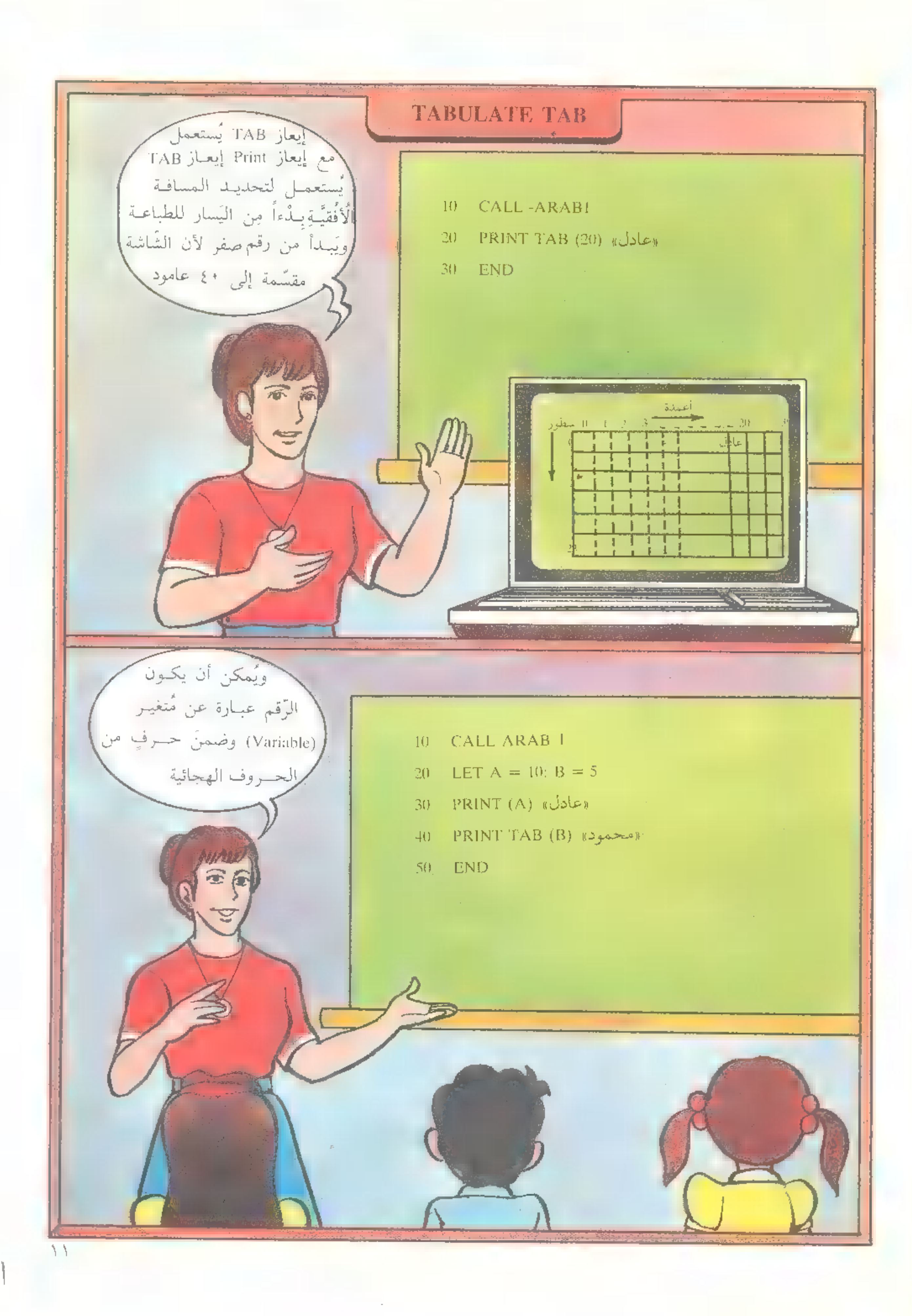
أدخل أي إسم تريد
أيمن ؟
لقد أدخلت إسم أيمن
أدخل أي إسم تريد
؟

سأكتبُ إسم أيمن


FOR NEXT
إيعاز الحلقة
RUN
10
8
6
4
2
0
OK
RUN
1
3
5
7
9
OK
RUN
1
2
3
4
5
OK
20 FOR I =10 TO 0 STEP – 2
20 DOR I = 1 TO 10 STEP 2
10 REM برنامج حلقة
20 FOR I = 1 TO 5
30 PRINT I
40 NEXT I
50 END
يُستخدمُ هَذا الإيعاز عِند الحاجة في تكرارِ إيعاز معنى لعدةِ مرّات هذهِ المرّات تتعدد بإيعاز الحلقة (LOOP)
FOR I = 1
FOR J = 2
NEXT I
NEXT J
خطأ
10 FOR I = 1
20 FOR J = 2
10 NEXT J
110 NEXT I
صحيح
تذكرت!!!
الحلقات يجب أن لا تكون مُتقاطعة وإلا سيعطي خطأ عند الوصول إليها.

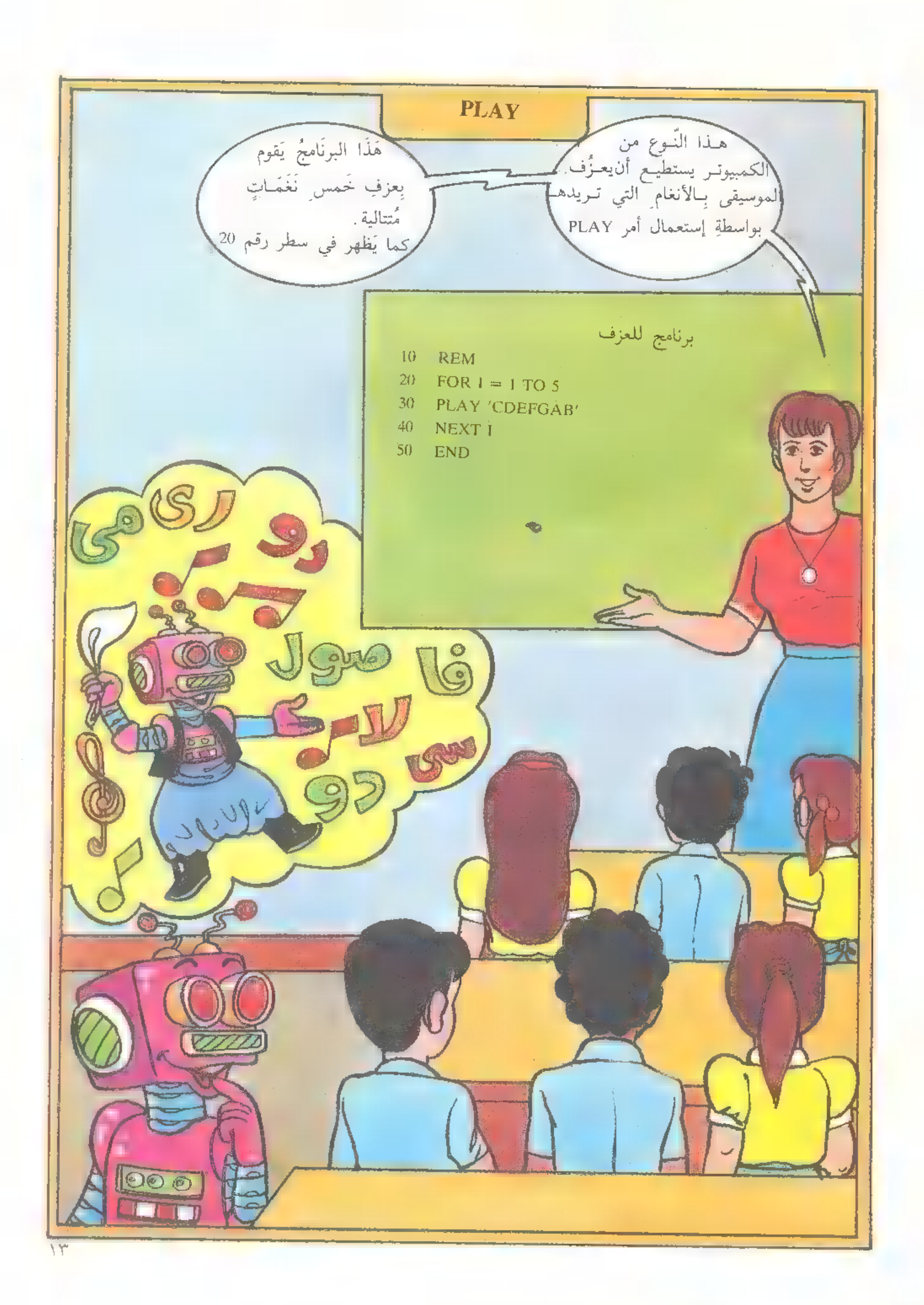

FOR - NEXT
إيعاز الحلقة
إلى / التالي التكرار الحلقي
10 CLS
20 FOR X = 1 TO 5
30 -ARABI
40 PRINT «محمد»
50 NEXT X
60 END
يدلُّ هذا البلاغ على أن البرنامج سيقوم بتكرار تنفيذ شيء ٥ مرات عداد (Counter)
هذا السطر هو المهمة التي سينفذها البرنامج ويقوم بطبع إسم «محمد»
يعمل هذا البلاغ كعداد ليعرف الكمبيوتر كم مرة قام بتنفيذ المهمة المكلف بتكرارها
محمد
محمد
محمد
محمد
محمد


وهكذا إنتهينا من مُعظم الإيعازات التي تستخدم في كتابة البرنامج وهُناك بعض الإيعازات التي تُساعد في كتابة البرنامج بسرعة
KEY
هو هو
KEY
يُمكن بواسطةِ هذا الإيعاز إعادة تعريف لأي مُفتاحٍ من مفاتيحِ الدّوالِ دونَ كتابةِ برنامج
وهناك إيعازات تُساعد على بعض الأنشطةِ الفنية كإيعاز - LOCATE - TAB - CIRCLE - PLAY PAINT COLOR
KEY 2, 'PRINT'
بعد الضّغطِ على مُفتاحِ الرجوعِ سيُصبح المُفتاح الثاني من مفاتيح الدّوال يعمل PRINT
كما أن إيعاز (13) CHR$ تُتيحُ لَكَ عدمِ الضغط على مُفتاح الرجوعِ أثناء الكتابة
KEY3, 'NEW' + CHR$(13)
وبِهذا الشّكل أصبحَ مُفتاحُ الدّوال الثالث يَقوم بعمليةِ الإيعاز NEW.

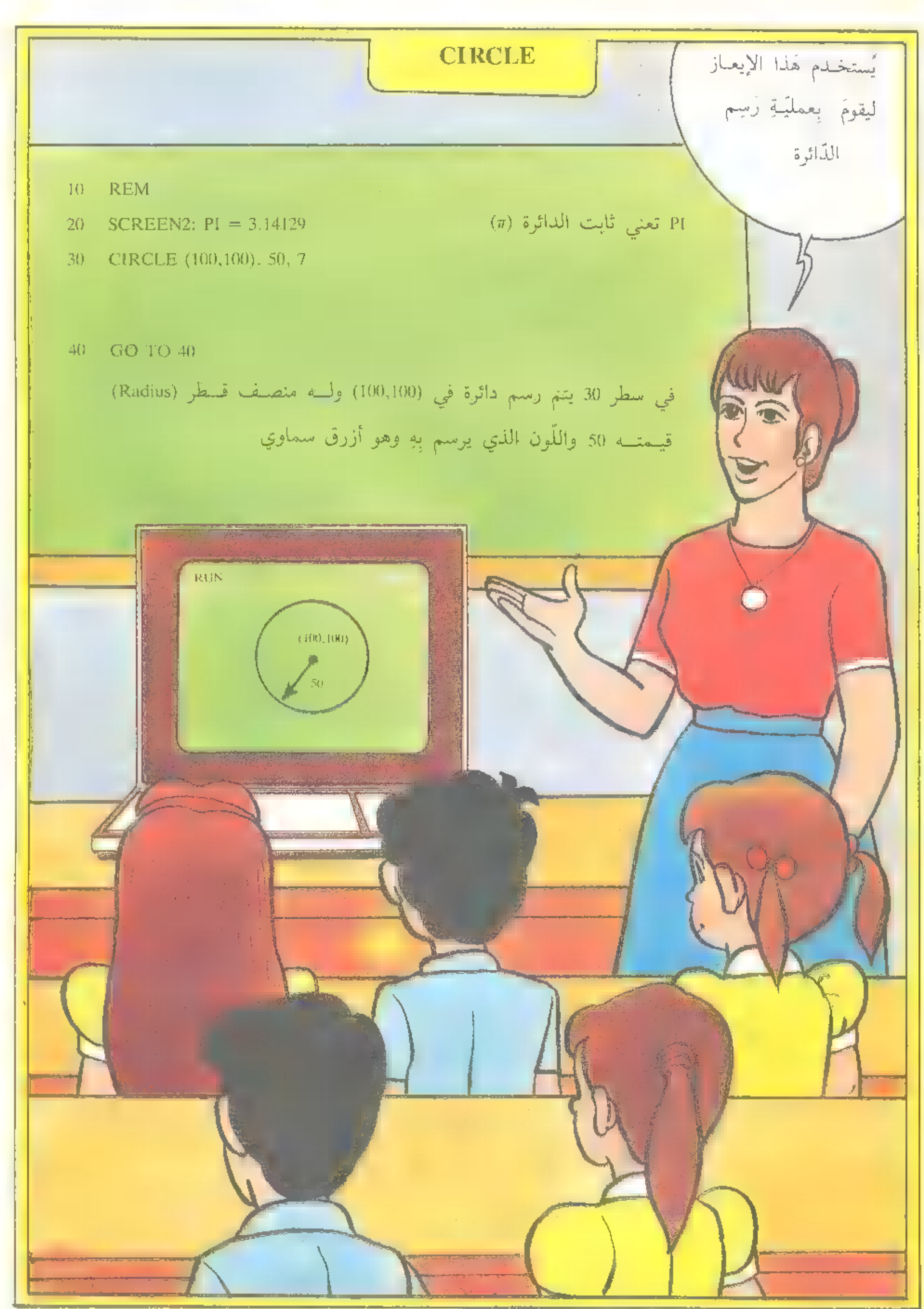


TABULATE TAB
إيعاز TAB يُستعمل مع إيعاز Print إيعاز TAB يُستعمل لتحديد المسافة الأفقيَّةِ بدْءاً مِن اليَسار للطباعة ويَبدأ من رقم صفر لأن الشاشة مقسّمة إلى ٤٠ عامود
10 CALL -ARABI
20 PRINT TAB (20) «عادل»
30 END
أعمدة
سطور
عادل
ويُمكن أن يكون الرّقم عبارة عن مُتغير (Variable) وضمنَ حرفٍ من الحروف الهجائية
10 CALL ARAB I
20 LET A = 10: B = 5
30 PRINT (A) «عادل»
40 PRINT TAB (B) «محمود»
50 END


LOCATE
بهذا الإيعاز يمكن تحديد الموضع الأفقي (عامود) والرأسي (السطر) بواسطة رقمين أو متغيرين، ومن هذا المكان تبدأ الطباعة للحروف أو الأرقام المطلوبة
5 REM LOCATE
سطر رقم ٥ ←
10 LOCATE 5, 8
عامود رقم ٨ ←
20 CALL ARABI: PRINT
«سأكتب من موضع السطر ٥»
30 END
بهذا الإيعاز يُمكن الكِتابةُ بِشكلٍ منظّمٍ جداً
نعم، نعم... الكِتابةُ بِهذا الشّكلِ ستكونُ مُثيرة
ويُمكن عمل جَداول أيضاً


PLAY
هـذا النّوع من الكمبيوتـر يستطيـع أن يعـزُف الموسيقى بـالأنغامِ التي تـريدهـا بواسطةِ إستعمال أمر PLAY
هَذَا البرنَامجُ يَقوم بِعزفِ خَمس نَغَمَـاتٍ مُتتالية. كما يَظهر في سطر رقم 20
برنامج للعزف
10 REM
20 FOR I = 1 TO 5
30 PLAY 'CDEFGAB'
40 NEXT I
50 END
دو ري مي فا صول لا سي دو


line
يتولى هذا الإيعاز عملية رسم الخطوط والمربّعات والمُستطيلات، عِلماً بأن أرقام الإحداثيات هو من (0,0) إلى (255,191).
برنامج رسم
5 REM
10 SCREEN2
20 LINE (0,0) - (50,50)
30 LINE - (70,50), 7
40 LINE (200,100) - (210,110), 8, BF
50 GO TO 50
0,0
50,50
70,50
200,100
210,110
ـ سطر ١٠ يُوجد أيعاز يطلب الشاشة الثانية لأنها شاشة رسم
ـ سطر ٢٠ يبدأ الرسم من نُقطةٍ لها عامود صفر وسطر صفر،ثم إلى نقطة 50,50
ـ سطر ٣٠ يكتب الإيعاز، حيث يتم الرّسم من آخر نقطة وصل إليها إلى النقطة 70,50
ـ أمّا رقم 7 في سطر 30 هو لتحديد لون الخط، وهو اللون الأزرق السماوي
ـ سطر ٤٠ يقوم بعملية رسم مضلّع له زاويته اليُسرى العُلوية عند النقطة (200,100) والزاوية اليُمنى السفلى عند النقطة (210,110)
ـ أما رقم 8 فإنه لِتحديد اللّون، وهو اللّون الأحمر.
أمّا الحرفان (BF) B يعني أن الخطوط للمضلع باللون رقم8، وحرف F تعني أن هذا المضلع مملوءة من الداخل بنفس اللون
ـ سطر ٥٠ في البرنامج يحافظ على الرّسم ظاهر على الشاشة إذا لم نكتبُه، سنرسُم الرّسمة ونطفىء حالما ينتهي الكُمبيوتر مِن ذلك


CIRCLE
يُستخدم هَذا الإيعاز ليقومَ بِعمليّةِ رَسِم الدّائرة
10 REM
20 SCREEN2: PI = 3.14129
PI تعني ثابت الدائرة (π)
30 CIRCLE (100,100). 50, 7
40 GO TO 40
في سطر 30 يتم رسم دائرة في (100,100) ولـه منصف قـطر (Radius) قيـمتـه 50 واللّون الذي يرسم بِهِ وهو أزرق سماوي
RUN
(100,100)
50


PAINT
يَقومُ هَذا الإيعاز بِعمليّة التّلوين داخل أي منطقة مطلوبة. كُل مَا على المبرمج هو تحديد اللّون المطلوب والمكان المطلوب.
10 REM برنامج للتلوين
20 SCREEN 2. COLOR 4, 12, 12
30 CIRCLE (125, 90), 50, 1
40 PAINT (127, 95), 1
50 GO TO 50
في سطر ٤٠ تمّ تلوين الدّائرة بواسطة اللّون الأسود، حيثُ تم إختيار نُقطة داخل الدائرة (ويمكن أن تكون المركز نفسه أي (125,90)، ونُلاحظ أنه تم التلوين بِنفس اللّون الذي تمّ الرّسم فيه للدائرة كما تلزم شاشة٢ أما في شاشة ٣ يُمكن التلوين بلون مختلف.
وانتهى الدّرس بإنتهاء الإيعازات وشرحِها بِحمدِ الله.



سلسلة
عالم الأطفال والكمبيوتر
نظام أم أس إكس MSX

سلسلة تثقيفية قصصية هادفة، للأطفال والأولاد، من سن ٦ سنوات إلى ١٢ سنة، تهدف إلى إيصال المعلومة التقنية للطفل بطريقة بسيطة وعملية، من خلال قصة شيقة من واقع الحياة الطبيعية، وضمن الأسرة والأصدقاء.. في جو عائلي مرح، في صور ورسوم كاريكاتيرية محببة، وبألوان زاهية، مقربة من الطفل بشكل مبسط وسلس.

روعي في إعدادها، الابتعاد عن التعابير الجافة، أو الثقيلة، ضمن الأصول والمنهجية الدقيقة، بأسلوب قصصي مبسط وشيق.

يتم التركيز من خلال كل جزء على المفاهيم الأساسية لخدمات الكمبيوتر والتعامل معه، باللغة العربية المحكية للوصول في نهاية كل جزء إلى تكوين فكرة معينة، ومفهوم محدد، ينطلق من خلاله إلى التوسع في الجزء الذي يليه... إلى أن يصبح مهيأ للدخول إلى عالم البرمجة ولغاته.. وهكذا.

الغاية من تبسيط اللغة والفكرة، إعتماد الطفل على نفسه، لاستنتاج الهدف والفكرة لوحده، ولتكن متساوية مع عمره.

الناشر



صخرون

روبوت - إنسان آلي - مبرمج ضمن عائلة يماثلها MSX، اشتراه والد بهيرة وبرمجه ليساعدهما في أعمال المنزل، ولكي يلعب مع بهيرة والأولاد ولكي يعلمهم تنفيذ الأعمال والدروس بهدوء وتسلسل



بهيرة

صديقة هزار وأحمد وابنة هالة ومصطفى، ذكية، وشقية وتحب أصدقائها كثيراً، وتحب اللعب في النادي، ودائماً تنال رضى معلمتها في المدرسة



أحمد

الولد الذكي والنشيط، يحب أن يعتمد على نفسه في عمل الأشياء، ولا يتراجع أمام الصعوبات، لا يستسلم في تنفيذ ما يريد. محب عطوف لأخته هزار ويحب والديه



هزار

الأخت الكبرى لأحمد، هادئة، تحب الزهور والشكولاته والأشياء الجميلة، طيبة القلب، رائعة الجمال، تحفظ دروسها جيداً، وتكتب فروضها يومياً وتنام باكراً

دار الراتب الجامعية



سوفنير بوك هاوس




ARAB COMICS
عرب كوميكس
www.arabcomics.net
هذا العمل لهواة القصص المصورة و لا يهدف للربح بل هدفه توفير المتعة الأدبية لكل من يهتم بهذا الفن
الرجاء حذف هذا الملف بعد قراءته و شراء النسخة الأصلية الورقية عند توفرها في الأسواق لدعم استمراريتها
تصميم ساطي و ينام من منتدى عرب كوميكس